



DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN CENTRO DE EDUCACIÓN AUDITIVA PARA LA CIUDAD DE TARIJA

1 INTRODUCCIÓN

Los centros de educación para personas con discapacidad en Tarija cuentan con una infraestructura insuficiente encontrándose en condiciones bajas para los estudiantes que acuden a ella. No contando con suficientes equipamientos para la educación especial.

El Centro de Educación Auditiva DIANA no cuenta con ambientes apropiados para los estudiantes y falta de aulas capacitados para realizar sus estudios, lo cual se hará un diagnóstico puntual del actual centro para ver el déficit del establecimiento. Lo cual llevará a ver las necesidades de las cuales requiere el establecimiento.

Se planteará el desarrollo de una propuesta arquitectónica para solucionar así en un futuro la educación auditiva en la ciudad de Tarija. Creando así un punto de partida para que se pueda atender la demanda de los afectados.

Es muy importante contar con el establecimiento adecuado y necesario que nos permitan brindarle al alumno y darle la oportunidad de interactuar e integrarse en una sociedad.

Diseñando un proyecto arquitectónico enfocado a la educación para personas con discapacidad auditiva, donde puedan brindarles espacios favorables, cómodos donde los estudiantes y maestros puedan desenvolver sus actividades.





2 ANTECEDENTES

La educación es uno de los ámbitos más importantes que la mayoría de los países ha tomado como algo muy primordial, sin embargo en nuestro país la educación ha sido insertada a los estudiantes que deben incorporarse al sistema estructurado por el Ministerio de Educación regular, discriminando y dejando fuera de cobertura a buena parte de nuestra población, ya que existen niños y niñas con discapacidad auditiva, que han sido excluidos por su condición dado a que no pueden adaptarse a ese esquema actual por requerir de atención especial para su inserción Educativa. Estos acuden a escuelas designadas para cada discapacidad no abasteciendo a todos por falta de espacios en los equipamientos.

La primera escuela para personas con discapacidad auditiva en Bolivia fue creada en el año 1957 en Cochabamba, bajo el nombre de Unidad Educativa Audiología Lucy Argandoña de Céspedes”, nombre que se debe a una invaluable mujer que al tener un hijo sordo empeñó todo su esfuerzo en la construcción de ésta. Desde 1981 está bajo la administración de Fe y Alegría.

A pesar del crecimiento del número de centros, la atención de la población excepcional estimada alcanza solamente al 1,76 %, los que manifiestan una discapacidad pequeña, siendo bastante grande el déficit de cobertura de atención en Bolivia de los excepcionales. Las previsiones indican que dicho déficit aumentará dadas las limitaciones económicas del país.





3 DELIMITACIÓN DEL TEMA

3.1 TEMÁTICA

La actual situación de la educación detecto el problema actual de la falta de infraestructura que requiere los centros de educación auditiva y dar solución a este problema que es de gran importancia.

3.2 TEMPORAL

Se hará un estudio y análisis para la realización del proyecto arquitectónico a una proyección de 20 años cubriendo las necesidades que esta requiere para las personas con discapacidad auditiva.

3.3 GEOGRÁFICO

El análisis abarcará el área que comprende actualmente la zona de Tarija Cercado. La superficie del terreno en el que se ubicará el equipamiento debe estar entre los 10000 a 30000 m² llegando a realizar un proyecto arquitectónico

3.4 FINANCIERO

El proyecto deberá ser financiado por el gobierno departamental y/o municipal. Ya que es una infraestructura de educación especial de primordial importancia





4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las personas con discapacidad auditiva se encuentran en limitaciones por falta de establecimientos educativos, ya que no existe un centro de educación auditiva para personas de todas las edades que les brinde el espacio arquitectónico funcional adecuado.

El actual centro educativo DIANA se encuentra en malas condiciones encontrándose en un lugar lejano que impide el acceso a todos los estudiantes.

¿Por qué?

Porque el único centro educativo para personas con discapacidad auditiva no abastece para todas las personas de la provincia Cercado Tarija. Encontrándose en un lugar muy inaccesible y el entorno es malas condiciones, las vías no cuentan con rompe muelles ni semáforos ya que es un peligro para los estudiantes que acuden a ella.

¿Para qué?

Para atender la necesidad de los estudiantes con discapacidad auditiva que requieren establecimientos adecuados y especializados para llevar a cabo sus estudios. Conjuntamente con los maestros que brindan estos servicios.

¿Para quiénes?

Para niños, niñas, adolescentes y personas mayores que padecen con discapacidad auditiva pasiva leve o grave en la ciudad de Tarija.

¿Dónde?

El centro de educación auditiva Se encontrará ubicado en la ciudad de Tarija Cercado barrio German Busch distrito 12.





5 JUSTIFICACIÓN

El centro de educación auditiva de la ciudad de Tarija requiere una nueva infraestructura debido a sus precarias condiciones donde los alumnos pasan clases.

La institución, está ubicada en lo que hoy es la Urbanización Los Sauces, Aranjuez Norte, a 20 metros de la avenida Integración. Sus representantes reclaman que recibieron “poco o nada” la atención de las autoridades municipales.

YENNY ESCALANTE F./EL PAÍS / PERIODISTA EN ago. 08, 2017 hizo un recorrido por el lugar y constató las “pésimas” condiciones del entorno del CEADI, pues día tras día para llegar o irse de allí, unos 80 estudiantes que no escuchan deben arriesgar su vida al cruzar la “peligrosa” avenida Integración.

Además la vía no tiene rompe muelles, semáforo o un letrero notable que permita la seguridad de los estudiantes.

Los ambientes de la infraestructura llegan a medir aproximadamente 3 por 2m impidiendo el avance educativo para los estudiantes.

Según el porcentaje que demanda la provincia Cercado Tarija con un número de 364 personas que padecen de la discapacidad auditiva no pueden concluir sus estudios correspondientes por falta de tal infraestructura. Según datos estadísticos de salud la proyección aumentará en los próximos años.





6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una nueva infraestructura para los niños, niñas y adolescentes con discapacidad auditiva, que cuente **con aulas y espacios de aprendizaje especializados los cuales puedan satisfacer los requerimientos de aprendizaje de alumnos con problemas auditivos.**

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la infraestructura del actual establecimiento Centro de Educación Auditiva Diana.
- Integrar vegetación y áreas verdes al interior de la infraestructura.
- Responder a las necesidades actuales de los estudiantes con discapacidad auditiva con el diseño de espacios especializados.
- Áreas de circulación más amplias y entornos más visibles.
- Color e iluminación para mejorar el acceso a la comunicación
- Otorgar facilidad de accesos directos en todas las zonas del proyecto y plantear fluidez funcional generando confortabilidad para el adecuado funcionamiento para todas las actividades. tanto en espacios exteriores como interiores.

7 VISION

Apoyar el proceso formativo de estudiantes con discapacidad auditiva brindándoles una infraestructura que les permitan mejorar sus competencias, habilidades y destrezas durante todo el proceso educativo.

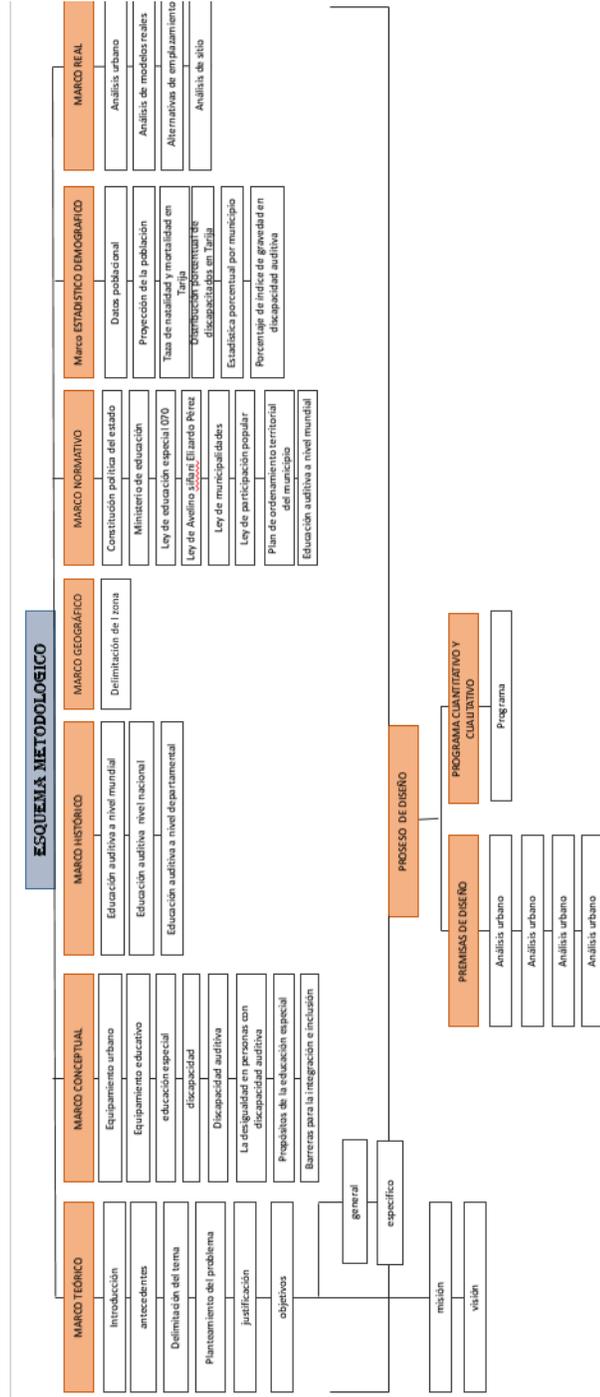
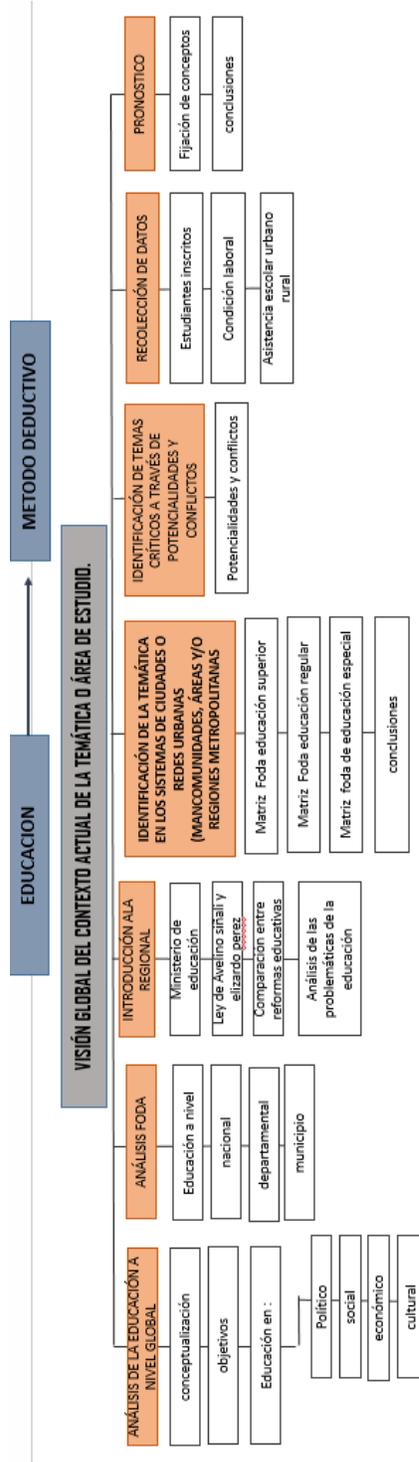
8 MISION

Diseñar responsablemente espacios adecuados para estudiantes con discapacidad auditiva en la ciudad de Tarija para lograr la satisfacción de éstos.





9 MARCO METODOLÓGICO





MARCO REFERENCIAL GENERAL

10 MARCO CONCEPTUAL

10.1 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

Está compuesto por establecimientos dirigidos hacia la enseñanza y capacitación Educacional de los habitantes. Ejemplo: establecimientos preescolares, escuela básica, colegios, centros de capacitación, centros de educación especial, etc.

10.2 CENTROS DE EDUCACIÓN

Es el establecimiento de carácter público o privado que se ejecutan los procesos de educación a alumnos con necesidades educativas especiales y que tiene como meta esencial, potenciar las capacidades de todo el alumnado en sus aspectos físicos, cognitivos y psicosociales, optimizando el proceso de desarrollo y aprendizaje.

Este se integra por los alumnos con necesidades educativas especiales. Las funciones de estos centros corresponden a los niveles educativos del sistema educativo ordinario, con etapas de educación infantil y primaria y transición a la vida adulta y laboral. Existen Centros de Educación Especial específicos para personas con necesidades educativas especiales asociadas a un determinado tipo de discapacidad. Al hablar de gente especial se refiere a aquellas personas que cada día deben de hacer un mayor esfuerzo que la mayoría de las personas para realizar las actividades cotidianas que corresponden a los individuos que pertenecen a una sociedad. Ellos pueden tener dificultades para ver, hablar, escuchar, caminar, escribir, cualquier actividad que para el resto de las personas puede ser común y automática.

10.3 EDUCACIÓN ESPECIAL

La educación especial es aquella destinada a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a sobredotación intelectual, discapacidades o deficiencias mentales, psíquicas, físicas o sensoriales. Comprende los diferentes niveles y grados en sus respectivas modalidades que se requiere para la superación de las deficiencias e inadaptaciones que están encaminadas a conseguir la integración social.





La educación especial brinda medios técnicos y humanos que compensan las disminuciones que sufren los alumnos. De esta forma, los estudiantes pueden completar el proceso de aprendizaje en un entorno acorde a sus capacidades

La Educación Especial es una modalidad de la Educación Básica que ofrece atención educativa con equidad a alumnos con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad y/o aptitudes sobresalientes, de acuerdo a sus condiciones, necesidades, intereses y potencialidades, su práctica se basa en el enfoque de la educación inclusiva, entendida como un conjunto de procesos orientados a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todo el alumnado.

10.4 DISCAPACIDAD

Es la falta y limitación de alguna facultad física o mental de una persona que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona.

10.5 QUÉ ES LA DISCAPACIDAD AUDITIVA

Las personas con **discapacidad auditiva** son aquellas que tienen un déficit total o parcial de la percepción auditiva. Estas personas se encuentran en múltiples barreras de comunicación.

Las barreras de comunicación son aquellos obstáculos, trabas o impedimentos que dificultan la libertad de acceso y comunicación de las personas que tienen limitada su capacidad de relacionarse con el entorno mediante la audición y la lengua oral, temporal o permanente.

Los obstáculos de acceso a la información:

- Función de alerta, tienen que sustituir el oído por la vista.
- Localización de los acontecimientos: les genera desorientación e inseguridad.
- Problemas de comunicación. Dificultades para escuchar mensajes hablados ruidosos.
- Problemas de lectura comprensiva en los casos que no se tiene suficiente competencia en lengua oral

La discapacidad auditiva se distingue por diferentes tipos como grave , muy grave , moderado y leve .





10.6 LA DESIGUALDAD EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

Las personas con discapacidad auditiva representan un gasto extra en sus hogares. Su educación es sin duda el mayor reto, ya que 24 % son analfabetas y 55 % cursan nivel básico debido a la limitación para encontrar escuelas acordes a sus necesidades de aprendizaje, maestros capacitados y la orientación educativa oportuna.

La inclusión es un reto de la educación básica que establece orientar la práctica educativa en acciones encaminadas a incorporar al sistema educativo nacional a niñas, niños y jóvenes que, por alguna otra causa de índole social, cultural, de desigualdad de género y/o económica, no tienen acceso al sistema educativo y/o se encuentran en riesgo de exclusión de los servicios educativos.

10.7 PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

La educación especial se propone a formar personas, más que a rehabilitarlas, asumiendo la responsabilidad de desarrollar todas las facultades del sujeto, para que éste pueda alcanzar sus máximas potencialidades según las capacidades que posea, adoptando el propósito fundamental de preparar globalmente la personalidad de cada ser, disponiéndolo a su incorporación y participación en la vida social.

10.8 BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN CAUSADAS POR LA SOCIEDAD

Otras barreras significativas han contribuido a que las personas con discapacidad aún estén relegadas al margen de la integración o inclusión dentro de la propia sociedad, ya que en nuestro medio aún sigue existiendo una marcada resistencia a aceptar una discapacidad de cualquier orden: físico, sensorial o mental.

Barreras Físicas Son las que impiden desplazamiento con libertad de los individuos para llegar a algún sitio (banquetas, escaleras, puertas, baños, casas, tiendas, etc.)

Barreras Sociales Aquellas que la sociedad ha creado basada en prejuicios establecidos que limitan al ser humano para integrarse a un grupo social, económico, recreativo y educativo.





Barreras Culturales Restringen la comunicación de los individuos con respecto a las personas con discapacidad, para crear una cultura integradora que facilite a los niños y jóvenes con discapacidad desarrollarse en los ámbitos educativo, laboral y social.

Integración Educativa La incorporación de niños con discapacidad a las escuelas regulares.

Integración Laboral El derecho y obligación de toda persona a desarrollarse plenamente como adulto en un trabajo adecuado y remunerado.

Integración Social Cuando las personas con discapacidad gozan de todas las oportunidades que brinda la sociedad en términos de igualdad.





11 MARCO HISTÓRICO

11.1 A NIVEL MUNDIAL

El primer libro de señas para personas sordas que contenía el alfabeto manual fue publicado en 1620 por Juan Pablo de Bonet

El Monje Benedictino considerado como el primer educador de los sordos, ya que convirtió el monasterio de San Salvador de Oña en el año 1530 en la primera escuela para sordos. Esos monjes Benedictinos tenían voto de silencio pero se comunicaban entre ellos en lengua de señas.

La “educación” de los sordos estaba en manos de los religiosos, pero para los niños pobres ésta era imposible y quedaban reclusos en sus casas debido a su debilidad mental.

Samul Heinicke de Alemania logra la primera escuela pública para sordos con reconocimiento gubernamental con un método oral y manual.

La enseñanza especializada para sordos nace en el año 1791, año de la fundación del Primer Instituto Nacional en París.

Se funda la Universidad de Gallaudet en Washington DC en el año 1864 siendo la única Universidad de artes liberales para sordos en EEUU y el mundo.

La fecha fue elegida por la Federación Mundial de Sordos (WFD, por sus siglas en inglés) en honor a las 25 asociaciones nacionales de sordos de diferentes partes del mundo que se habían reunido en 1951 en el primer Congreso Mundial.

11.2 CÓMO LLEGA LA LENGUA DE SEÑAS A AMÉRICA DEL SUR

En 1882 se realiza en Buenos Aires en Congreso Pedagógico Internacional cuyo objetivo era definir la política educativa a la educación primaria auditiva.

En Uruguay en 1892 se funda la Asociación de Sordos del Uruguay y es la primera en toda América en Asociarse a la Federación de Sordos Mundial.

En el año 1912 uno de los hijos de Terry funda la primer Asociación de Sordomudos





11.3 A NIVEL NACIONAL

La primera escuela para personas con discapacidad auditiva en Bolivia fue creada en el año 1957 en Cochabamba, bajo el nombre de Unidad Educativa Audiología Lucy Argandoña de Céspedes”, nombre que se debe a una invaluable mujer que al tener un hijo sordo empeñó todo su esfuerzo en la construcción de ésta. Desde 1981 está bajo la administración de Fe y Alegría.

11.4 A NIVEL DEPARTAMENTAL

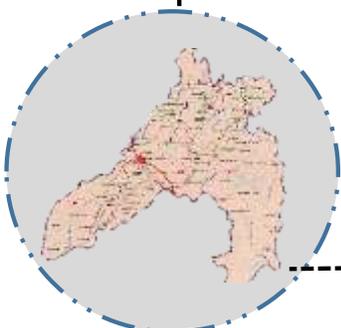
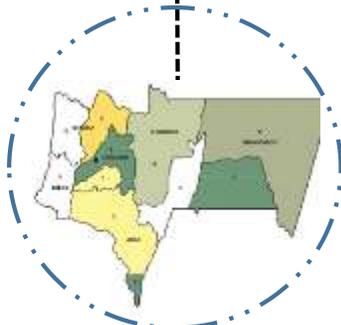
En 1989 el padre Miguel Donahue fue el primero en crear la fundación Amigos de Niños Excepcionales Tarija (ANET), que se convirtió en la base para abrir otros espacios de apoyo integral como el Centro de Educación Especial Bartolomé Attar (CEEBA), el Centro de Educación Auditiva Diana (CEADI), el Centro de Rehabilitación Física (CERFI) y la Escuela para Personas Ciegas y Baja Visión (Aprecia).

Acudiendo a apoyo internacional para conseguir ayuda económica y construir infraestructura que permita trabajar en la rehabilitación y educación de las personas con discapacidad





12 MARCO GEOGRÁFICO



Bolivia es un país soberano situado en la región centro-occidental de América del Sur, Cuenta con una población de cerca de 10,1 millones de habitantes de acuerdo al último censo de 2012.

El Departamento de Tarija, está ubicado al sur de Bolivia, limita al norte con el Departamento de Chuquisaca, al sur con la República Argentina, al este con la República del Paraguay y al oeste con los Departamentos de Chuquisaca y Potosí. Provincia Cercado.

La Extensión territorial Actual La superficie actual del Departamento de Tarija es de 37.623 km².

En lo económico la principal actividad económica del municipio es el turismo, la industria vitivinícola y la gastronomía, tanto de la región como de carnes asadas a la brasa o a la leña.

Tarija cuenta con 553.000 habitantes 50,5 %hombres y 49,5 mujeres.

CERCADO-.Está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con Méndez, al este con Burdet O'Connor, al sur con Arce y al suroeste con Avilés





13 MARCO JURÍDICO NORMATIVO

13.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

CAPÍTULO SEXTO - EDUCACIÓN, INTERCULTURALIDAD Y DERECHOS CULTURALES

Sección I - Educación

Artículo 77 I. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla. II. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación. III. El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales, instituciones educativas privadas y de convenio.

13.2 .LEY DE MUNICIPALIDADES 2028

CAPITULO II JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA EL GOBIERNO MUNICIPAL

Artículo 8

II en materia de infraestructura

1.- construir equipar y mantener la infraestructura en los sectores de educación, salud cultura y educación, saneamiento básico, vías urbanas y caminos vecinales.

13.3. PDM PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Área de Educación 1. Ejecución de programas y proyectos orientados a mejorar las condiciones de la educación a través de la dotación y/o mejoramiento de infraestructura escolar y equipamiento moderno, que permita una educación acorde con el avance de la educación a nivel mundial. 2. Desarrollo de programas y proyectos orientados a integrar a la niñez y juventud, motivando su participación y estimulando la transmisión y apropiación de los valores culturales de la región





13.4 LEY DE LA EDUCACIÓN N° 070 “AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PÉREZ

CAPITULO II BASES, FINES Y OBJETIVOS DE LA EDUCACION

Artículo 3.- Es inclusiva, asumiendo la diversidad de los grupos poblacionales y personas que habitan el país, ofrece una educación oportuna y pertinente a las necesidades, expectativas e intereses de todas y todos los habitantes del Estado Plurinacional, con igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones, sin discriminación alguna según el Artículo 14 de la Constitución Política del Estado.

CAPÍTULO II SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL

Artículo 16.- (Educación Alternativa y Especial).

I. Destinada a atender necesidades y expectativas educativas de personas, familias, comunidades y organizaciones que requieren dar continuidad a sus estudios o que precisan formación permanente en y para la vida.

Artículo 17. (Objetivos de educación alternativa y especial).

3.-Garantizar que las personas con discapacidad, cuenten con una educación oportuna, pertinente e integral, en igualdad de oportunidades y con equiparación de condiciones, a través del desarrollo de políticas, planes, programas y proyectos de educación inclusiva y el ejercicio de sus derechos.

5. Contribuir con políticas, planes, programas y proyectos educativos de atención a personas con dificultades en el aprendizaje.

Artículo 25.- (EDUCACIÓN ESPECIAL)

Comprende las acciones destinadas a promover y consolidar la educación inclusiva para personas con discapacidad, personas con dificultades en el aprendizaje y personas con talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional. Entiéndase a efectos de la presente Ley a personas con talento extraordinario a estudiantes con excelente aprovechamiento y toda niña, niño y adolescente con talento natural destacado de acuerdo al párrafo III del Artículo 82 de la Constitución Política del Estado Plurinacional





Artículo 26. (Estructura de la Educación Especial). Son áreas de la Educación Especial: a) Educación para Personas con Discapacidad. b) Educación para Personas con Dificultades en el Aprendizaje. c) Educación para Personas con Talento Extraordinario.

Artículo 27. (Modalidades y centros de atención educativa).

I. La Educación Especial se realizará bajo las siguientes modalidades generales en todo el Sistema Educativo Plurinacional, y de manera específica a través de la:

a) Modalidad directa, para las y los estudiantes con discapacidad que requieren servicios especializados e integrales.

13.5. MINISTERIO DE EDUCACIÓN

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL

CAPÍTULO I -.DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 3.- (Gratuidad de los Servicios de Educación Alternativa y Especial). La Educación Alternativa y Especial está destinada prioritariamente a fortalecer el acceso, permanencia y conclusión de estudios de la población en situación de exclusión, marginación o discriminación, por lo que sus servicios son de carácter gratuito, quedando terminantemente prohibidos cobros por concepto de mensualidades, reservas, matrícula o derecho de ingreso de nuevos estudiantes y obtención del Diploma de Bachiller.

Líneas De Acción En El Ámbito De Educación Especial

Creación de condiciones adecuadas para el acceso y permanencia de las y los estudiantes con Discapacidad, Dificultades en el Aprendizaje y Talento Extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional.

Artículo 19 – Documentos Curriculares Y Metodológicos Rectores Para La Universalización

II. Las Unidades Educativas Especiales que atienden a estudiantes con discapacidad auditiva desarrollarán el Currículo de Educación Regular o Educación Alternativa, según corresponda.





1. Educación Primaria. Se aplicará los siguientes criterios: a) Las y los participantes que iniciaron su formación en un Centro de Educación Alternativa o Punto de Post-alfabetización con el nuevo currículo y los nuevos participantes de esta gestión, desarrollarán sus procesos educativos con base en el Currículo de Educación Primaria de Personas Jóvenes y Adultas, aprobado con Resolución Ministerial N° 0668/ 2018 de 7 de junio de 2018.
2. b) Las y los participantes de los Centros de Educación Alternativa que comenzaron aprendizajes elementales con el anterior currículo concluirán esa etapa con el mismo Currículo aprobado mediante Resolución Ministerial 069/2013. c) En Post-alfabetización,
3. Educación Secundaria. Las y los participantes de la Etapa de Aprendizajes Aplicados, Complementarios y Especializados desarrollarán sus procesos educativos en el marco del Currículo Base de Educación.

Artículo 24.- (Apoyo educativo de los Centros de Educación Especial a Educación Regular y Alternativa).

I. Las y los Directores de las instituciones del ámbito de Educación Especial, conjuntamente las y los maestros de estos Centros Educativos, coordinarán y organizarán acciones de apoyo técnico y pedagógico, capacitación y sensibilización a maestras, maestros y comunidades educativas de las Unidades, Centros e Instituciones Educativas Inclusivas que cuenten con estudiantes con Discapacidad, Dificultades en el Aprendizaje y Talento Extraordinario

III. El apoyo educativo bajo la Modalidad Indirecta que brindan los Centros de Educación Especial a estudiantes con discapacidad incluidos en Educación Regular o Educación Alternativa se realizará por áreas de atención con el desarrollo de las acciones específicas, según corresponda, de acuerdo al siguiente detalle:

2. Estudiantes con Discapacidad Auditiva

a) Brindar condiciones comunicativas a través de la interpretación de la lengua oral a la LSB o viceversa. b) Orientar, coordinar y apoyar al maestro o maestra de aula o de área de conocimiento en adaptaciones curriculares, metodologías diversas, elaboración de materiales y evaluación de los procesos educativos. c) Brindar apoyo con clases complementarias en





horario alterno, especialmente en el área de Matemáticas, Física, Química, Comunicación y Lenguajes, dependiendo de las necesidades educativas del estudiante.

Artículo 27.- (Áreas de saberes y conocimientos de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas).

II. Las y los participantes de Educación Primaria de Personas Jóvenes y Adultas y Post-alfabetización que inician su proceso educativo con el nuevo currículo de primaria, cursarán las cuatro áreas de saberes y conocimientos de manera integrada por un maestra/o en cada semestre, en el marco del currículo integrado aprobado mediante RM N° 0668/2018 y la Guía Metodológica para la maestra/o - facilitador al inicio de la gestión educativa.

SECCIÓN II ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Artículo 56.- (Fondo de Auxilio Educativo Anual - FAEA). P

Solventar gastos menores relacionados con actividades administrativas básicas de los Centros de Educación Alternativa y Especial, las y los Directoras/es deberán gestionar, ejecutar y realizar el descargo correspondiente de los recursos asignados por el FAEA, conforme a la normativa vigente. Para facilitar el acceso al FAEA el Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, instruirá a las Direcciones Departamentales de Educación, la adopción de medidas que regularicen el legal funcionamiento de aquellos centros que no cuentan con la documentación completa en el Registro de Unidades Educativas – RUE.

13.6 TOMO III EDIFICACIONES TITULO I PRINCIPIOS Y REQUISITOS BÁSICOS DE EDIFICACIÓN

CAPITULO I PRINCIPIOS DE FUNCIONALIDAD, SEGURIDAD, HABITABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Artículo 352.-Principios para garantizar la seguridad y el bienestar.- Toda edificación pública y privada en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra deberá proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse contemplando las medidas necesarias para garantizar la seguridad y el bienestar de los habitantes, además de proteger el medio ambiente, por lo que las normas contenidas en el presente Código se enmarcan en los principios y requisitos básicos enunciados a continuación.





Artículo 353.-Funcionalidad.- Los espacios deberán estar diseñados y ejecutados de manera que se garantice su funcionalidad, en orden a los siguientes parámetros: dimensiones, disposición y articulación de espacios, accesibilidad diferenciada según los usos, dotación de instalaciones que faciliten las actividades y funciones del edificio en pos del bienestar común. Artículo 354.- Seguridad

ARTÍCULO 356.-PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD
(Modificado Ley Municipal Autónoma GAMSCS N° 59/2015) .- La sustentabilidad y protección del medio ambiente es una política municipal, por lo que se incorporan normas generales y específicas en búsqueda de un ambiente urbano equilibrado, en procura de la salud y bienestar de las personas, de acuerdo a los siguientes parámetros: 1. Respeto a las normas de edificación y ocupación del terreno en función del uso de suelo y retiros, asegurando una buena ventilación y preservando los espacios verdes. 2. Promoción de la arborización en espacios públicos, cuidando las condiciones ambientales de las aceras, plazas, alamedas, camellones y otros. 3. Ahorro de energía y aislamiento térmico para conseguir un uso racional de energía en la edificación.

5. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO PARA SER DECLARADO ECO SOSTENIBLE

Los proyectos para ser declarados Eco Sostenibles deberán tener las siguientes características o cumplir, como mínimo, con Seis (6) de los puntos siguientes, siendo los Tres (3) primeros de carácter obligatorio: a) Superficie de terreno no ocupada, proyectada con cobertura vegetal, paisajismo, o pavimentada con materiales que permitan la permeabilidad del suelo. b) Inclusión de tecnología que promueva el uso eficiente, aprovechamiento y ahorro del agua potable. c) Infraestructura adecuada para realizar procedimientos y métodos de reciclaje de la basura doméstica, así como otros métodos de reducción de material residual. d) Factor de Ocupación Territorial (FOT) igual o menor que el 50 % de la superficie del terreno. e) Inclusión de tecnología que promueva el uso eficiente y aprovechamiento de la energía eléctrica.

13.7 NORMAS DE DISEÑO

ART.1.2 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN





Las aulas deberán ser iluminadas y ventiladas en todos los casos con sistemas naturales, las aperturas deben constituir al menos el 1/5 de la superficie útil.

ART.1.3. DIMENSIONES MÍNIMAS DE AMBIENTES

Dimensiones mínimas para auditorios: 0.70 m²/ alumno.

Superficie total mínima construida en escuelas primarias: 2. 5 m²/ alumno..

La altura mínima para aulas y salas comunes será de 3 mts.

ART.1.4. CAPACIDAD Y DIMENSIONES DE LAS ESCALERAS

El ancho mínimo de las escaleras será de 1.30 mts.

Los tramos deben ser rectos y los descansos del mismo ancho que la escalera.

Las rampas podrán tener hasta 8 % de pendiente.

PUERTAS, PASILLOS Y AREA DE DISPERSION. -

Las puertas de salida del edificio deberán tener una capacidad como para evacuar una Escuela llena, en tres minutos, considerando que pasa una persona cada segundo, Ocupando 60 cm. y con un ancho mínimo de 1.80 mts se requiere un vestíbulo que Tenga capacidad como para al menos el 50% de los alumnos, considerando que cada Alumno ocupa 0.60 m²., con un ancho de 6 mts.

SANITARIOS:

Para este servicio público, se tomara en cuenta la cantidad de usuarios como los estudiantes y los docentes y el área administrativa.

| CUADRO DE REGLAMENTO DE ASEO HOMBRES Y MUJERES | | | |
|--|----------|-----------|-----------|
| HOMBRES | | | |
| USUARIO | INODOROS | URINARIO | LAVAMANOS |
| 220 | 1 | 1 | 1 |
| 221 a 500 | 1 | 1 | 1 |
| 501 a 1000 | 2 | 1 | 2 |
| MUJERES | | | |
| USUARIO | INODOROS | LAVAMANOS | |
| 220 | 1 | 1 | |
| 221 a 500 | 2 | 1 | |
| 501 a 1000 | 3 | 2 | |





14 MARCO ESTADÍSTICO DEMOGRÁFICO

14.1 Datos Estadísticos A Nivel Departamental Y Nacional

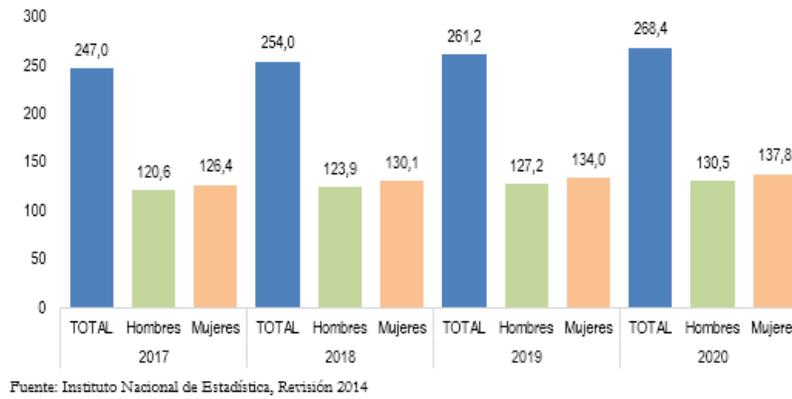
| DESCRIPCIÓN | TARIJA | BOLIVIA |
|---|---------|------------|
| Superficie (Km2) | 37.623 | 1.098.581 |
| Población Total | 573.331 | 11.469.869 |
| Densidad de Habitantes Por (Km2) | 14.21 | 9.67 |
| Porcentaje de Población Masculina | 50.44 | 49.90 |
| Porcentaje de Población Femenina | 49.56 | 50.10 |
| Tasa Media Anual De Crecimiento (%) | 2.34 | 1.85 |
| Tasa Bruta de Natalidad (Por Mil) | 21.27 | 25.59 |
| Tasa Bruta de Mortalidad (Por Mil) | 5.71 | 7.15 |
| Tasa Global de Fecundidad (Hijos Por Mujer) | 2.7 | 3.17 |
| Edad Media de Fecundidad (Por Años) | 28.39 | 28.39 |
| Tasa de Mortalidad Infantil (Por Mil Nacidos Vivos) | 20.5 | 39.49 |
| Esperanza de Vida Al Nacer Total (Años) | 69.25 | 66.82 |
| Esperanza de Vida Al Nacer De Hombres (Años) | 70.7 | 64.71 |
| Esperanza de Vida Al Nacer Mujeres (Años) | 77.8 | 69.03 |

FUENTE: PLOT





La ciudad de Tarija, capital departamental y de la provincia Cercado, El municipio tiene una población aproximadamente de 268.000 habitantes.



Proyección a 16 años de la población de Tarija cercado con un índice de crecimiento anual del 2,7%.

14.2 ÍNDICE DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE TARIJA

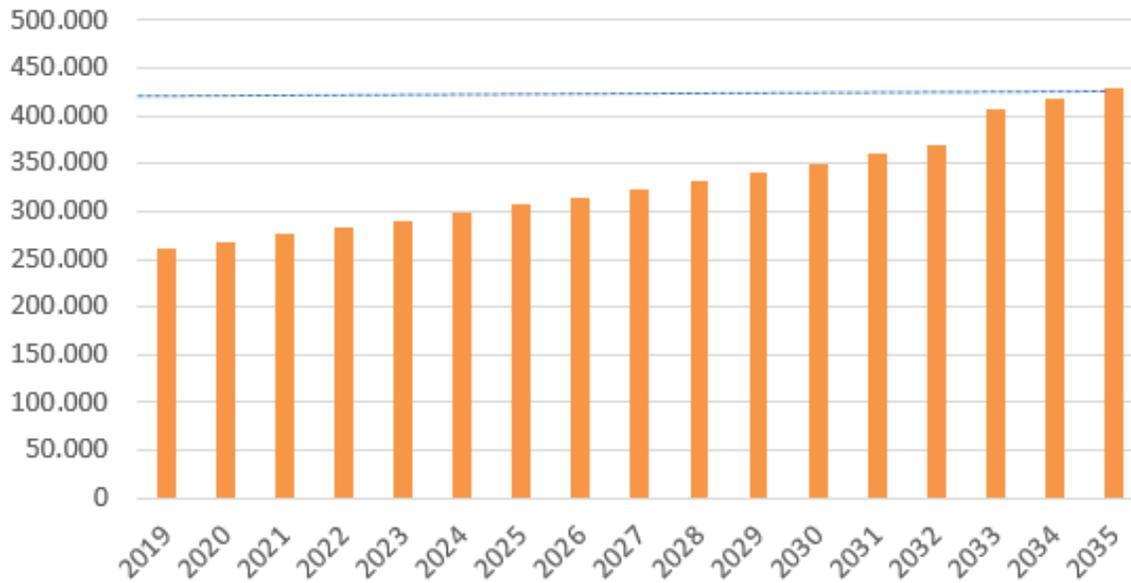
| Años | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| población | 261.188 | 268.387 | 275.633 | 283.075 | 290.718 | 298.567 | 306.628 | 314.906 | 323.408 |

| 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| 332.14 | 341.107 | 350.316 | 359.774 | 369.487 | 406.43 | 417.437 | 428.759 |



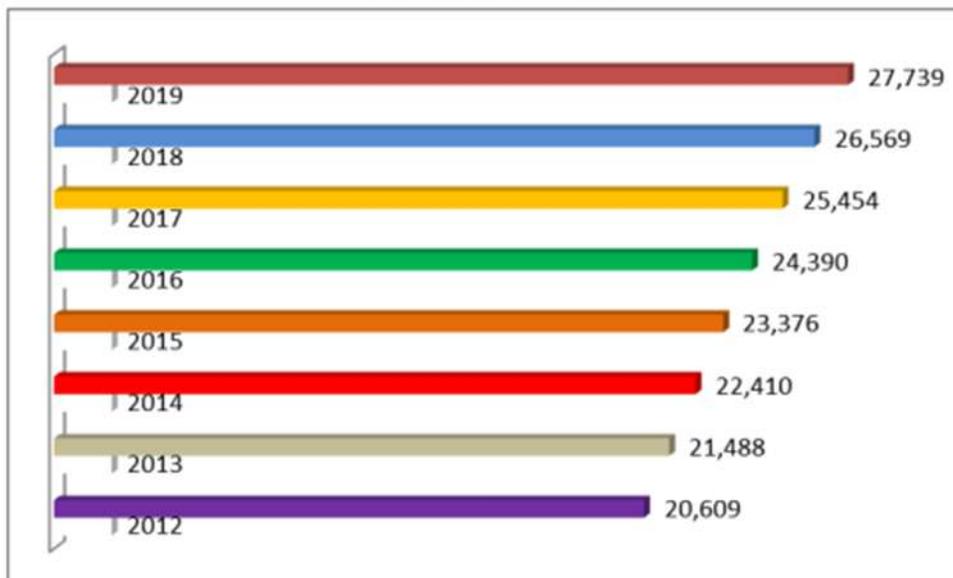


PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE TARIJA 2019-2035



14.3 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DEPARTAMENTAL Y RURAL

PROYECCION DE LA POBLACION RURAL PROVINCIA CERCADO



Fuente INE Censo 2012





14.4 ACTUALMENTE TARIJA CUENTA CON UN NÚMERO DE DISCAPACITADOS EN TODAS LAS CATEGORÍAS.

8455

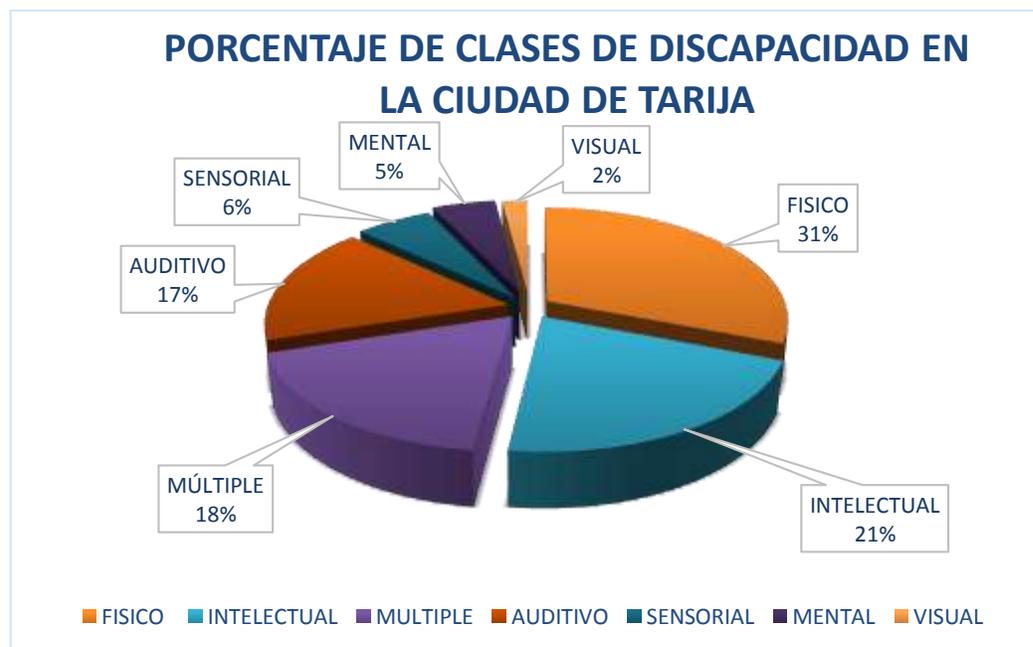
EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

3642

EN LA PROVINCIA CERCADO TARIJA



14.5 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TIPOS DE DISCAPACIDAD EN TARIJA



FUENTE: PROPIA





14.6 CUADRO ESTADÍSTICO DE DISCAPACIDAD POR MUNICIPIO EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA.

| DISCAPACIDAD | PADCA YA | BERMEJ O | EN TR E RÍO S | YACUIBA | CARA PARÍ | VILLA MONTE S | YUNCH ARA | URIONDO | SAN LORENZ O | EL PUENTE | TARIJA CERCAD O | TOTAL |
|--------------------|-------------|-------------|---------------------------|---------|--------------|---------------------|--------------|---------|--------------------|--------------|-----------------------|-------|
| Intelectual | 292 | 268 | | 195 | 186 | 300 | / | 252 | 4 | / | 983 | 2469 |
| Físico | 154 | 252 | | 300 | 170 | 260 | 1 | 203 | / | 2 | 1130 | 2276 |
| Múltiple | 138 | 113 | | 105 | 121 | 56 | 5 | 81 | / | / | 521 | 1235 |
| Auditivo | 130 | 81 | | 113 | 121 | 56 | / | 81 | 10 | / | 395 | 946 |
| Sensorial | 89 | 56 | | 73 | 195 | 32 | / | 57 | 4 | / | 291 | 793 |
| mental | 8 | 32 | | 24 | 8 | 24 | / | 40 | / | / | 183 | 319 |
| total | | | | | | | | | | | 3642 | 8455 |

FUENTE: PROPIA

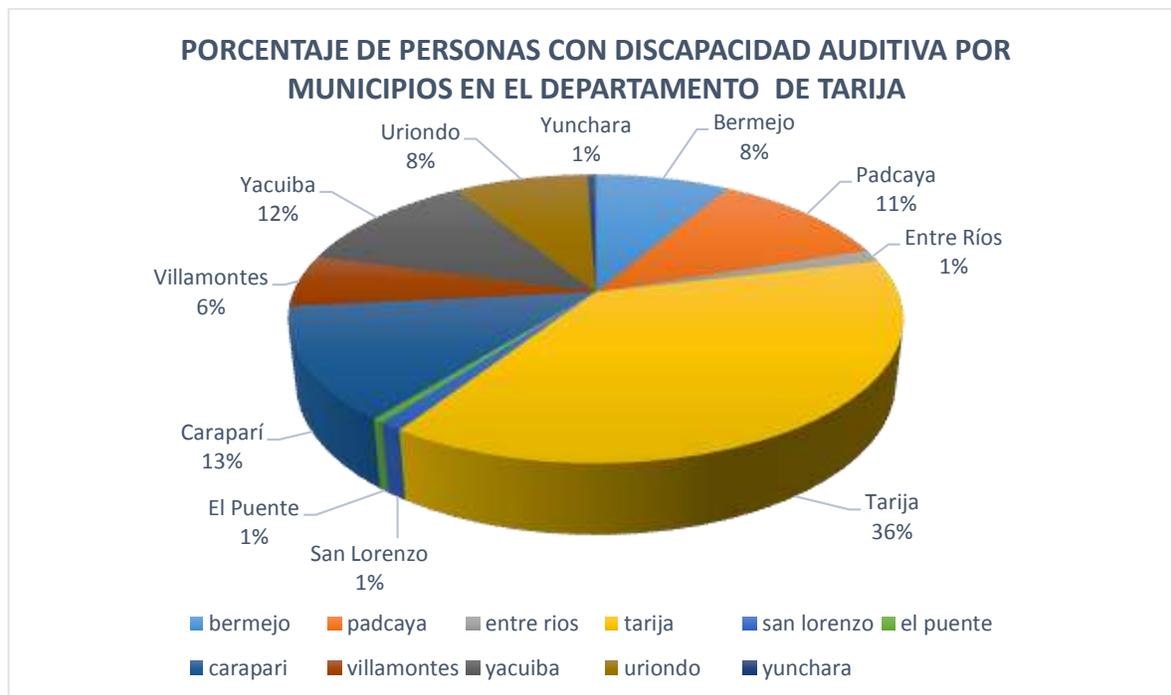
14.7 DISCAPACIDAD AUDITIVA EN MUNICIPIOS

| Provincia | Capital | municipios | Personas con discapacidad auditiva |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|---|
| Aniceto Arce | Padcaya | Bermejo Padcaya | 81 personas 130 personas |
| O`connor | Entre ríos | Entre Ríos | 13 personas |
| Cercado | Tarija | Tarija | 395 personas |
| Eustaquio Méndez | San Lorenzo | San Lorenzo El Puente | 10 personas |
| Gran Chaco | Yacuiba | Cara parí Villamontes Yacuiba | 121 personas 56 personas 113 personas |
| José María Avilés | uriondo | Uriondo Yunchará | 81 personas |





14.8 PORCENTAJE DE DISCAPACITADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA



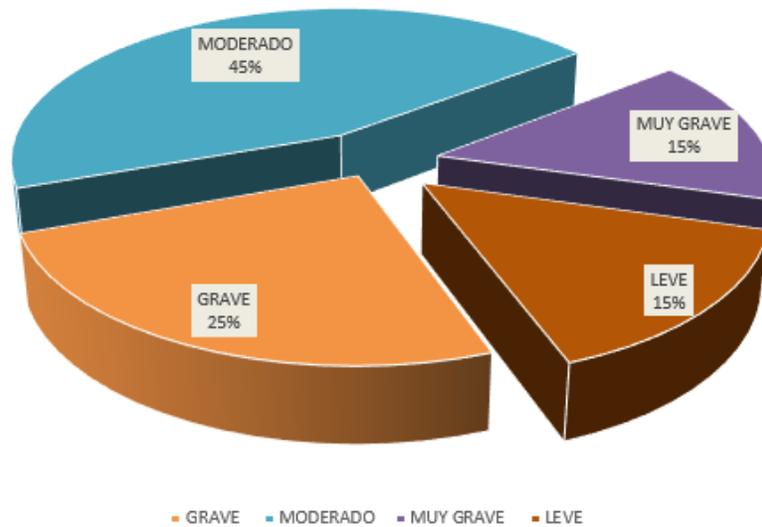
14.9 TIPOS DE GRAVEDAD AUDITIVA EN LA CIUDAD DE TARIJA CERCADO (PORCENTAJES)

| GRADO | PORCENTAJE |
|------------------|------------|
| Grave | 25% |
| Muy grave | 15% |
| Moderado | 45% |
| leve | 15% |





TIPOS DE GRAVEDAD EN DISCAPACIDAD AUDITIVA



FUENTE :PROPIA

14.10 PROYECCIÓN EN LA CIUDAD DE TARIJA

Total 395 personas con discapacidad

Taza de crecimiento de discapacidad auditiva es el 0.02 %

AÑO 2019= 346 PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

PROYECCIÓN A 10 AÑOS = 481 PERSONAS

PROYECCIÓN A 15 AÑOS = 531 PERSONAS

PROYECCIÓN A 20 AÑOS = 628 PERSONAS

Provincia cercado

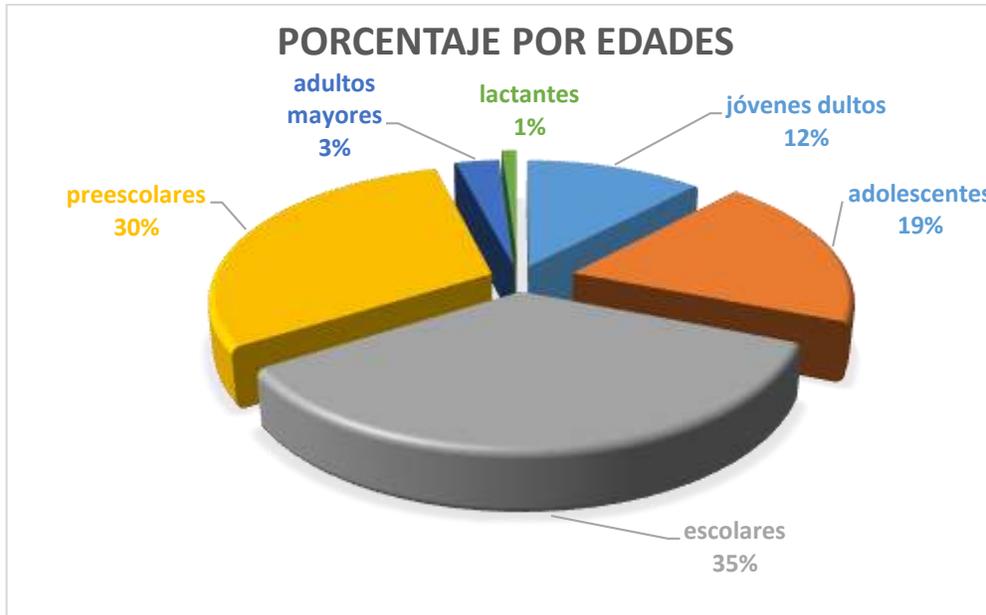
Esta cifra está aumentando debido al crecimiento de la población, los avances de la medicina y el proceso de envejecimiento, dice la Organización Mundial de la Salud (OMS)





En los países donde la esperanza de vida es superior a los 70 años, en promedio alrededor de 8 años o el 11.5% de la vida de un individuo transcurre con incapacidades.

14.11 PORCENTAJE POR EDADES



Porcentaje por edades

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Jóvenes Adultos (21-59 años) =12% | 75 personas |
| Adolescentes (10-20 años) =19% | 119 personas |
| Escolares (5-9 años)= 35% | 219 personas |
| Preescolares (1-4 años) =30% | 188 personas |
| Adultos Mayores <60=3% | 18 personas |
| Lactantes (<1)=1% | 6 niños |

CAPACIDAD ÓPTIMA DEL EQUIPAMIENTO ES DE 511 PERSONAS





MARCO REAL

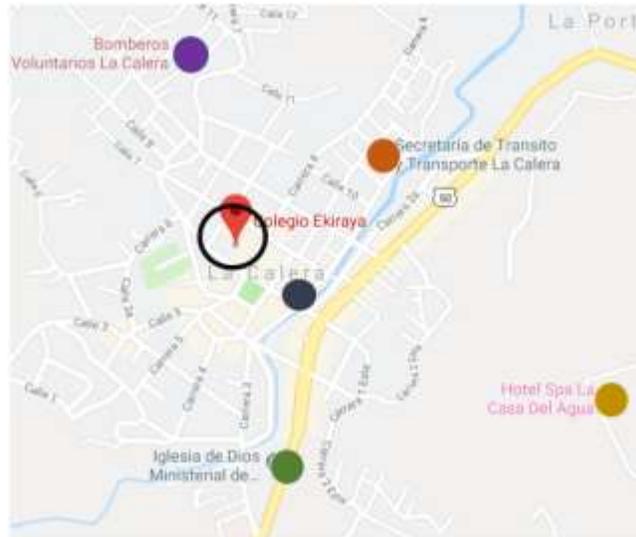
15 ANÁLISIS DE MODELOS REAL

15.1 MODELO INTERNACIONAL

- Nombre.- Colegio Ekiraya
- Arquitectos.- Alejandro Uribe Cala
- Ubicación.- La Calera, Cundinamarca, Colombia
- Ingenieros .-Hector Perez, Luis Fernandez
- Área .-1740.0 m²
- Año Proyecto .-2015

ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO

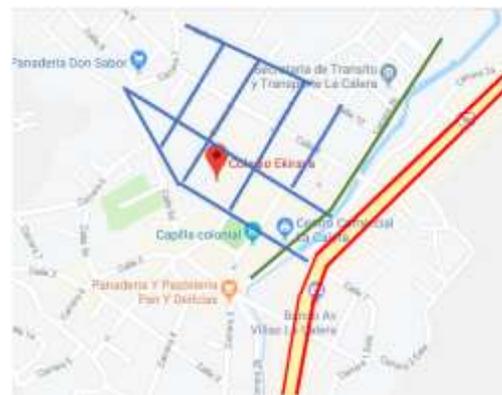
- Estación de bomberos 
- Tránsito de transportes 
- Iglesia 
- Hotel la casa del agua 
- Centro comercial 



El centro de educación se encuentra ubicado en la zona central de la ciudad de Cundinamarca Colombia.

Estructura vial

- Vías de primer orden 
- Vías de segundo orden 
- Vías costaneras 

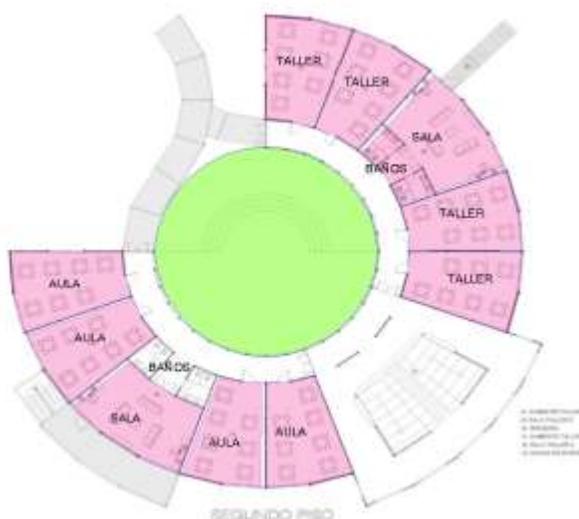


Las vías que se encuentran al entorno son vías lineales formando una grilla.





ANÁLISIS FUNCIONAL



Las aulas se ordenan en forma circular para así relacionarse entre sí y teniéndolas frente una a la otra. Esto permite una relación funcional más factible. Para los estudiantes.

Los baños se encuentran entre las aulas para una mejor funcionalidad.

En la planta baja se puede observar que las aulas especiales se encuentran en una misma zona, no así mezclando con aulas regulares para los estudiantes, esto permite realizar una buena zonificación respecto a todas las áreas.

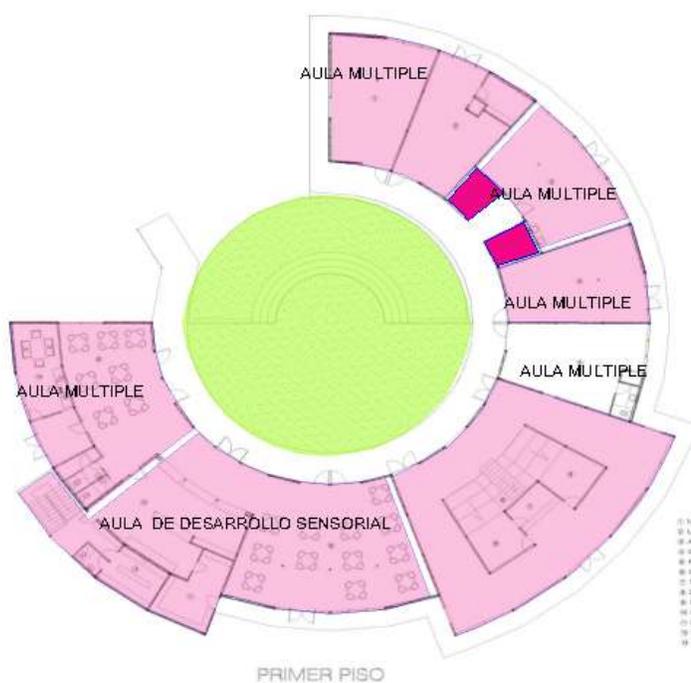
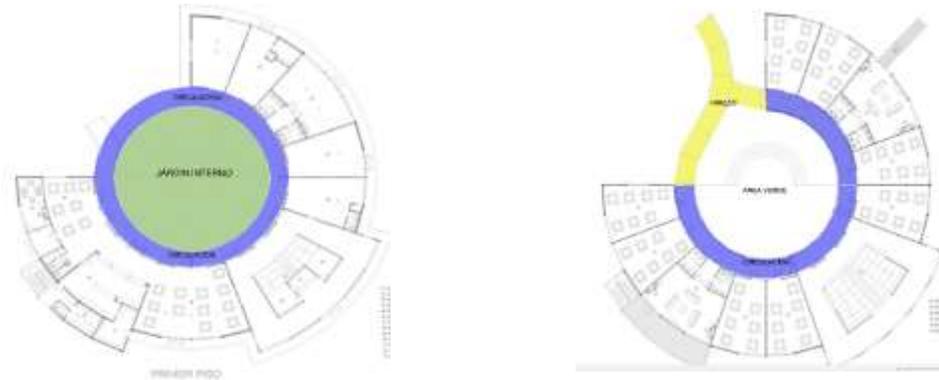




DIAGRAMA DE MOVIMIENTO



Se puede observar una circulación fluida y directa que conecta a todas las aulas respectivas, otorgando así un jardín interior que tiene la función de relacionar todos los ambientes y a ser del lugar más natural

ANÁLISIS DEL CONJUNTO

ELEMENTOS HORIZONTALES

- Como primer plano la construcción alrededor del área central del equipamiento.
- Como segundo plano se presenta el área central de la escuela.
- Como tercer plano las áreas verdes activas y activas alrededor.

ELEMENTOS VERTICALES



Se puede observar aberturas alrededor de la construcción obteniendo luz natural.



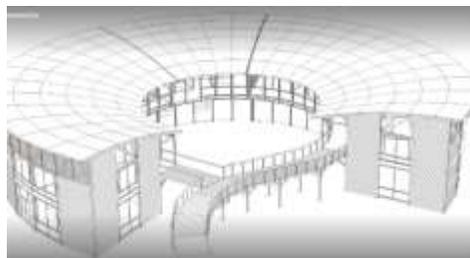


CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO



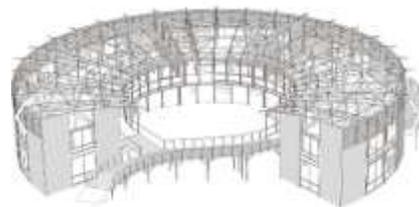
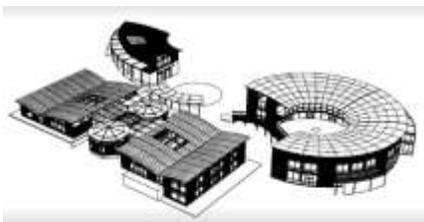
En cuanto a sus ambientes los espacios son más amplios por las diferentes actividades que se desarrollan en cada una de sus áreas, así dando más confort a los usuarios.

ANÁLISIS AMBIENTAL



Se puede observar una zona central que brinda iluminación natural y ventilación donde las aulas se encuentran alrededor de esta.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL



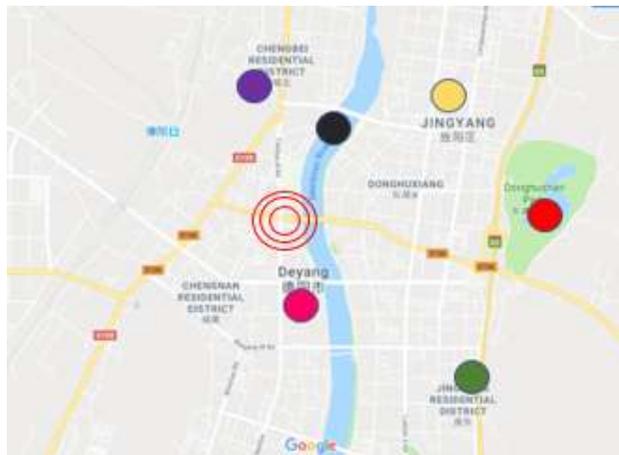


15.2 MODELO INTERNACIONAL

- Nombre .-Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual
- Ubicación.- Deyang, Sichuan, China
- Arquitecto a Cargo.- Liu Yi
- Área 7998.0 m²
- Año 2012

ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO

| | |
|----------------------------------|---|
| PARQUE DONG HUI |  |
| RESIDENCIAL DE DISTRITO CHENGBEI |  |
| RIO MIANYUAN |  |
| RESIDENCIAL JINDONGD |  |
| ESCUELA PARA NIÑOS SORDOS |  |
| CENTRO DE SALUD JINGYEANG |  |



El sector del centro educativo se encuentra ubicado en la zona central de la ciudad de deyang ciudad de China. Ubicado a lado del rio manyijjuan

ESTRUCUTURA VIAL

| | |
|-----------------------|---|
| De primer orden |  |
| Vías de segundo orden |  |
| Vías de tercer orden |  |
| Vías costaneras |  |



Las vías que comprenden alrededor de la unidad educativa para sordos están compuesta por vías: El trazo urbano de la ciudad de Deyang China se ordena a partir de un punto central de donde se proyectan las calles que relacionan el centro de la ciudad con el exterior o periferia.





ANÁLISIS FUNCIONAL

Diagrama De Burbujas

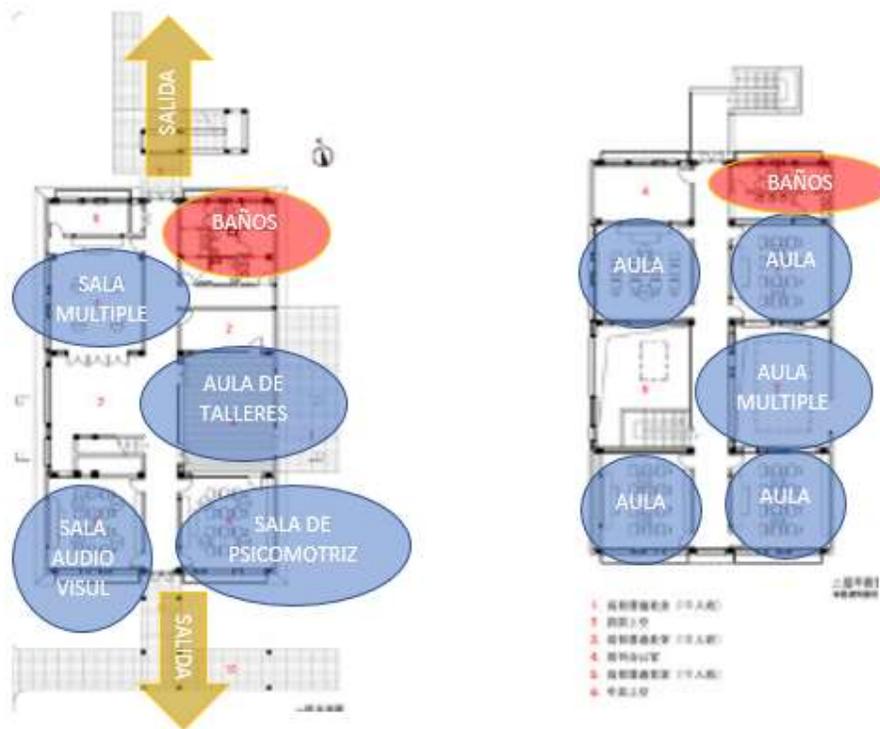
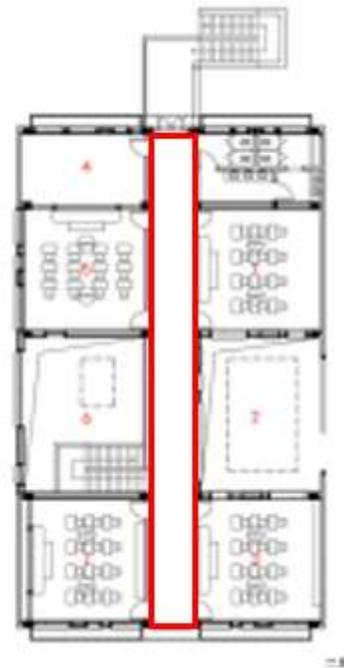
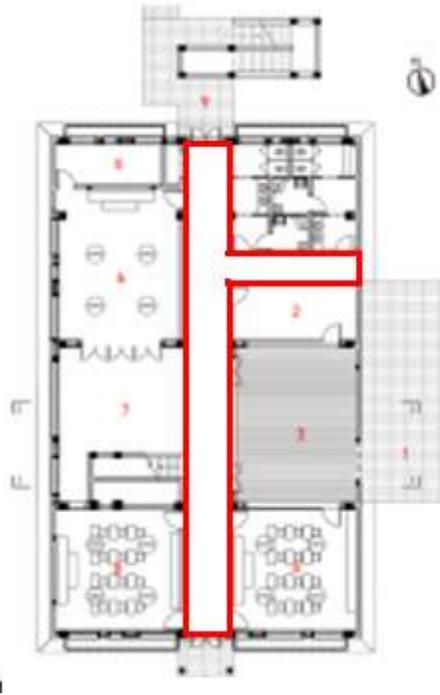


DIAGRAMA DE MOVIMIENTO





Las circulaciones son directas distribuyen directamente a las áreas respectivas de la escuela. Obteniendo una mejor solución funcional.



ANÁLISIS DEL CONJUNTO

Integración del espacio

Elementos horizontales

- Como primer plano se presenta la área central de la escuela.
- Como segundo plano los bloques del equipamiento.
- Como tercer plano las áreas de circulación alrededor del colegio.





Elementos verticales



Características del espacio



La forma del equipamiento se mantiene en forma sencilla con líneas rectas y puras.

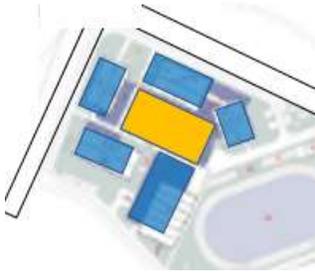
Las aberturas son rectangulares y llegan a mantenerse en formas lineales.

Las características del edificio son de estilo minimalista



RELACIÓN ESPACIAL





El conjunto de edificios está organizado alrededor de una zona de área recreativa.

El trazo parte de una zona central.

ANÁLISIS AMBIENTAL

La zona central de área recreativa permite la ventilación natural. Alrededor de los edificios.





15.3 MODELO NACIONAL

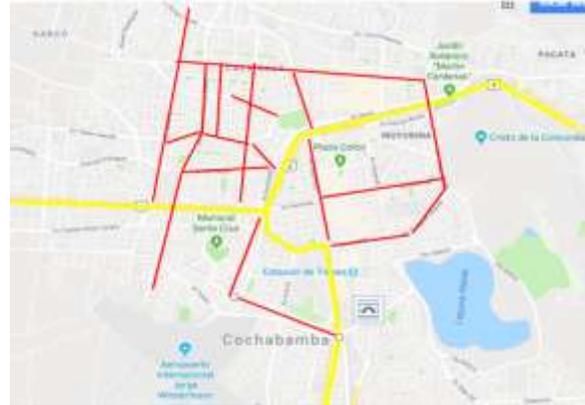
Nombre-.CENTRO INTEGRADO PARA SORDOS “DON BOSCO”

.UBICACIÓN.- Cochabamba C. Francisco Pizarro # 355 Entre Virreinato De Lima Y Nueva Granada

Vías

vías de primer orden 

vías de segundo orden 

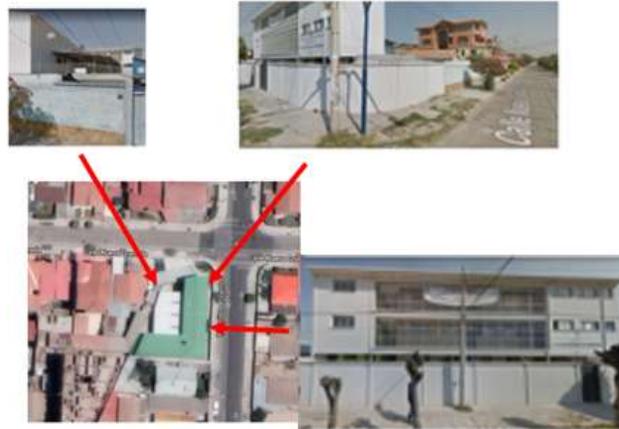


UBICACIÓN

- Centro de salud 
- Recreación 
- Centro comercial 
- Centro de salud 
- Centro de educación de sordos 



Análisis espacial





15.4 MODELO LOCAL

NOMBRE.-CENTRO DE EDUCACIÓN AUDITIVA DIANA

UBICACIÓN.-TARIJA -CERCADO

ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO

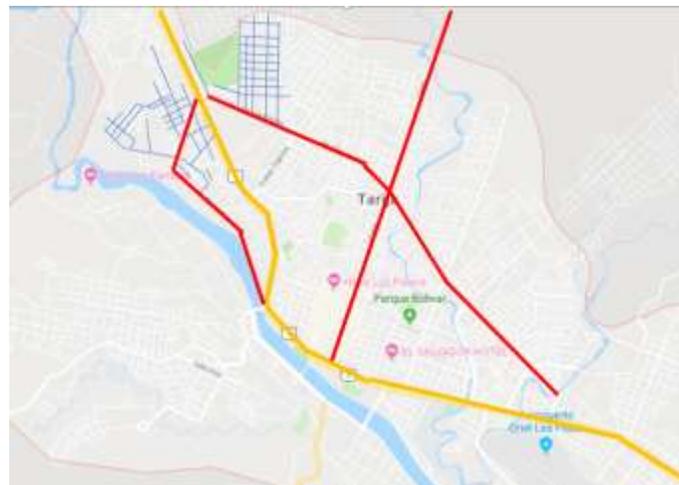
- AGRUPA
- MERCADO CAMPESINO
- LA LOMA
- RIO GUAADALQUIVIR
- CENTRO DE EDUCACION CEADI



ESTRUCUTURA VIAL

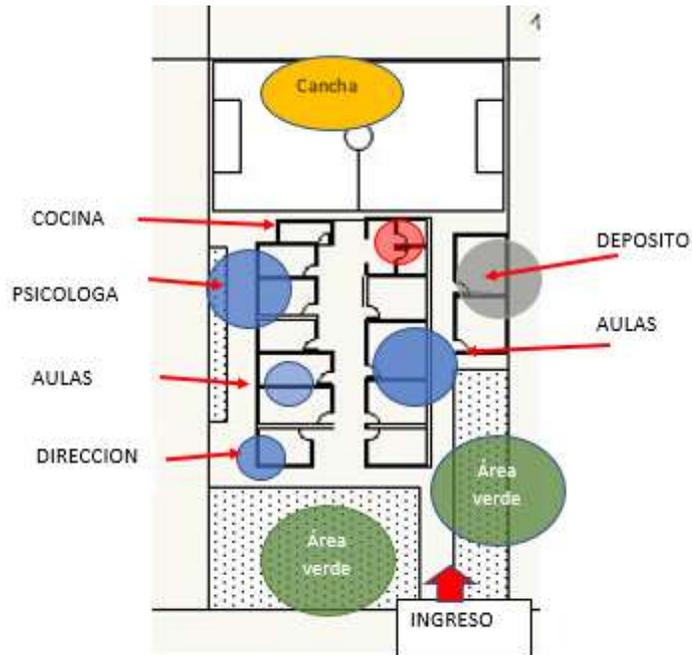
Las vías que comprende la zona son:

- De primer orden
- Segundo orden
- Tercer orden





ANÁLISIS FUNCIONAL

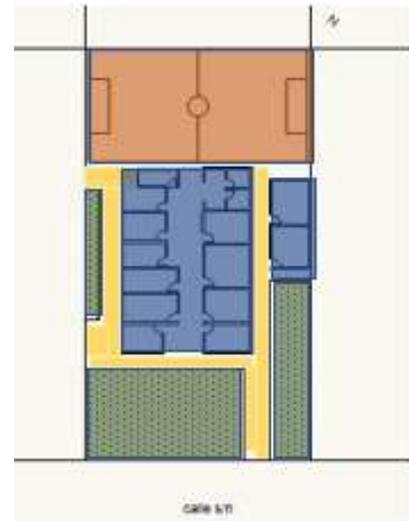


Podemos observar que los espacios no están adecuadamente funcionales, cuentan con pocas aulas de uso para los estudiantes.

No cumple con las necesidades para los estudiantes y maestros.

INTEGRACIÓN DEL ESPACIO

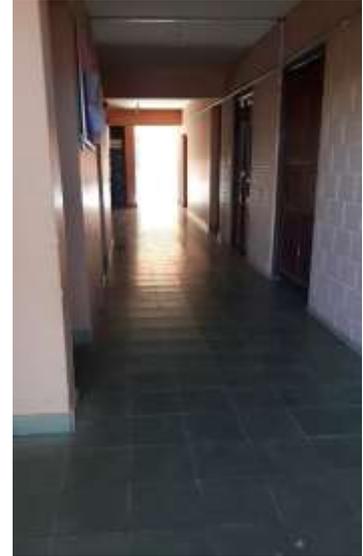
1. Como primer plano es la infraestructura del equipamiento.
2. Como segundo plano el área recreativa.
- 3.- Como tercer plano el área verde Y la circulación de alrededor





CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

El análisis del centro de educación Diana se encuentra en desfavorable condiciones por no contar con los ambientes necesarios para los estudiantes ni la infraestructura adecuada.



Las aulas no cuentan con el dimensionamiento adecuado para

Los estudiantes ni maestros, esto impide el aprendizaje que deben formarse.





CUADRO N°1: MATERIAS IMPARTIDAS ACTUALMENTE EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN AUDITIVA

"DIANA "ACADEMICA TARIJA

| N° | MATERIA | AÑO EN CURSO | GESTIÓN | NUMERO DE ALUMNOS |
|----|----------------------|--------------|---------|-------------------|
| 1 | Educación inicial | Primer año | 2019 | 9 |
| 2 | Educación inicial | Primer año | 2019 | 10 |
| 3 | Educación primaria | Primer año | 2019 | 10 |
| 4 | Educación primaria | Segundo año | 2019 | 10 |
| 5 | Educación secundaria | Tercer año | 2019 | 12 |
| 6 | Educación secundaria | Tercer año | 2019 | 12 |
| 7 | Educación secundaria | Segundo año | 2019 | 12 |
| 8 | Aprendizaje de señas | = | 2019 | 10 |
| 9 | Computación | = | 2019 | 8 |
| 10 | psicóloga | = | 2019 | 10 |
| 11 | Educación física | = | 2019 | 20 |
| 12 | taller | = | 2019 | 7 |





16 ANÁLISIS URBANO



Tarija, es un municipio y una ciudad de Bolivia, cuenta con una población de 179,528 habitantes, por lo que es la ciudad más poblada del departamento y la séptima de Bolivia. Se encuentra ubicada en el valle del río Guadalquivir a 1834 msnm.

Tarija cuenta con 553.000 habitantes 50,5 % hombres y 49,5 mujeres

La provincia Cercado del Departamento de Tarija, República de Bolivia, tiene una extensión de 2.074 Km² de superficie. Se halla rodeada al noroeste por la provincia Méndez, al este por la provincia O'Connor, al sur por la provincia Arce y al suroeste por la provincia Avilés.



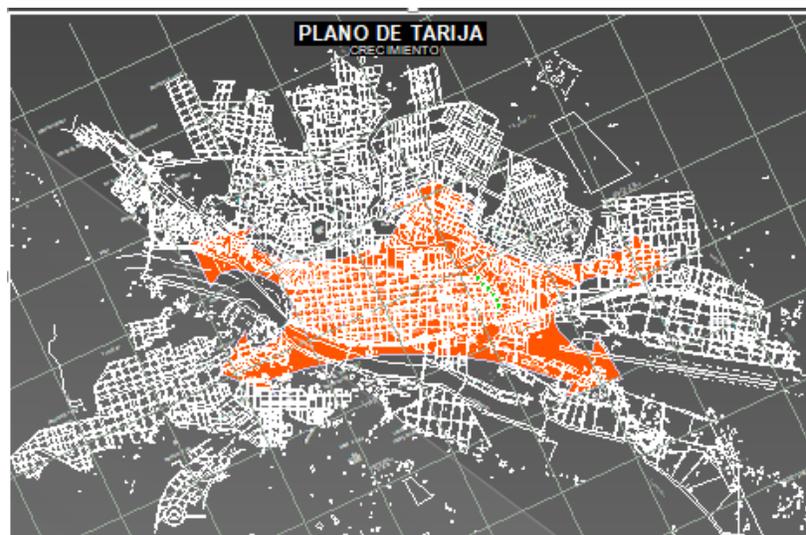


16.1 CLIMA

Su clima es templado, con una temperatura promedio de 18°C aunque cada estación es muy marcada. Durante los inviernos (especialmente durante el mes de julio) la temperatura suele descender por debajo de los 0° C llegando a disminuciones térmicas inusuales para la latitud y altitud (la zona es en los mapas "tropical").

| Parámetros climáticos promedio de Tarija  | | | | | | | | | | | | | [ocultar] |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Mes | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | Anual |
| Temp. máx. media (°C) | 27.8 | 30 | 28.9 | 28.3 | 27.8 | 26.7 | 25.6 | 27.2 | 27.8 | 28.3 | 27.2 | 27.2 | 27.8 |
| Temp. media (°C) | 21.1 | 23.3 | 21.1 | 20.6 | 18.9 | 17.2 | 16.7 | 18.3 | 19.4 | 20.6 | 20.6 | 20.6 | 20 |
| Temp. mín. media (°C) | 14.4 | 16.7 | 13.9 | 12.8 | 10 | 7.8 | 7.8 | 9.4 | 11.7 | 12.8 | 13.9 | 13.9 | 12.2 |
| Lluvias (mm) | 127 | 88.9 | 61 | 25.4 | 2.5 | 0 | 2.5 | 2.5 | 15.2 | 20.3 | 48.3 | 96.5 | 490.2 |

Crecimiento de la ciudad de Tarija



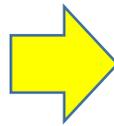
La ciudad de Tarija actualmente no tiene una imagen como resultado de un proceso de planificación ya que el crecimiento de esta viene desarrollándose de forma desordenada.





16.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La restitución de la ciudad de Tarija en la época colonial, nos muestra 61 manzanas dentro de las cuales destacan los conventos e iglesias de las órdenes religiosas que convivían con los pobladores de la villa.



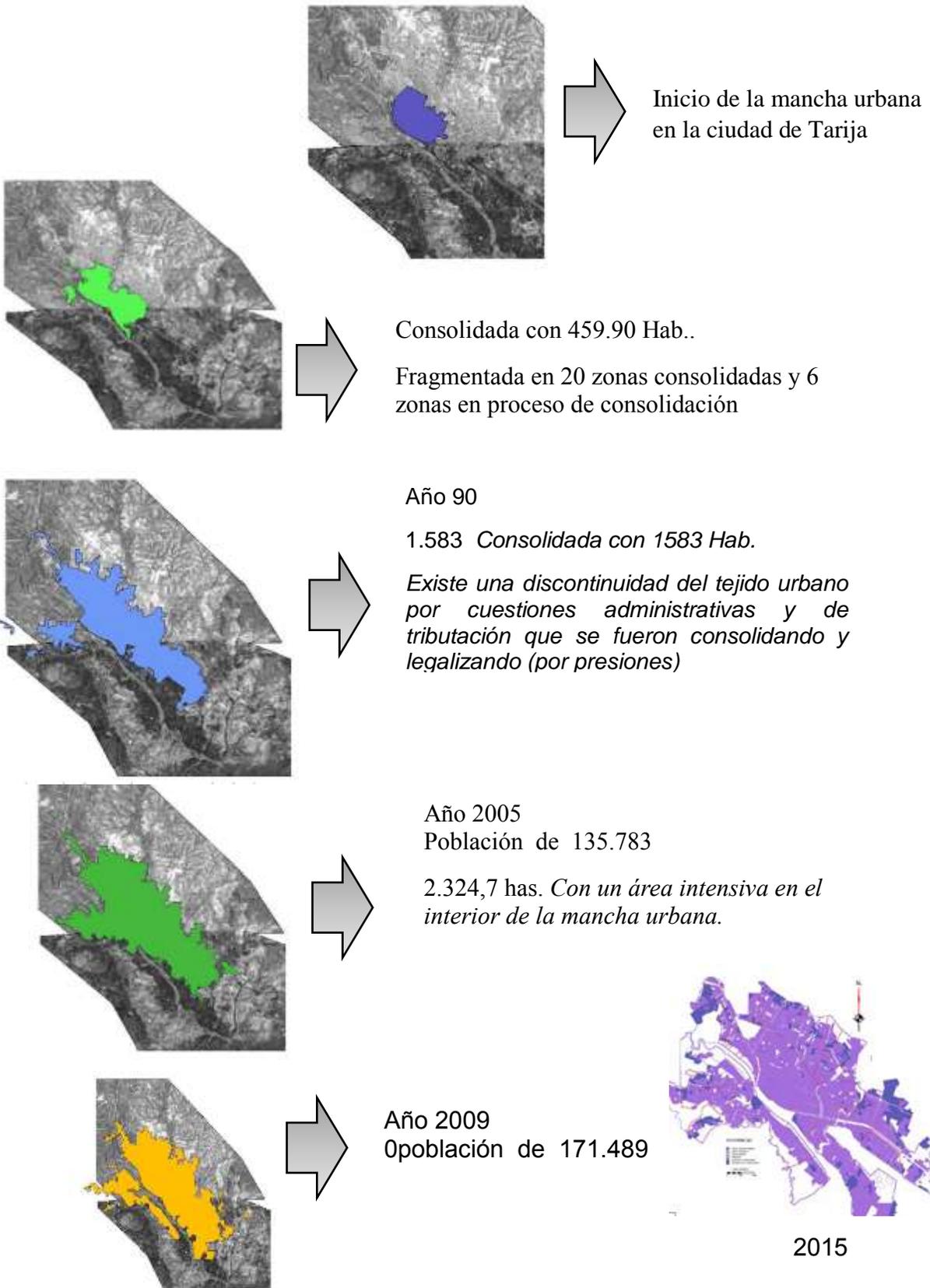
Este esquema de espacios libres y manzanas ocupadas, como originalmente fue constituida la ciudad de Tarija, se reprodujo de forma paralela al Guadalquivir, hasta su encuentro con las quebradas San Pedro y El Monte, momento que se rompe con este esquema para dar lugar a otro más irregular, el que respondería básicamente a las formas de la topografía.

La plaza es el centro real y simbólico de la ciudad





16.3 CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA





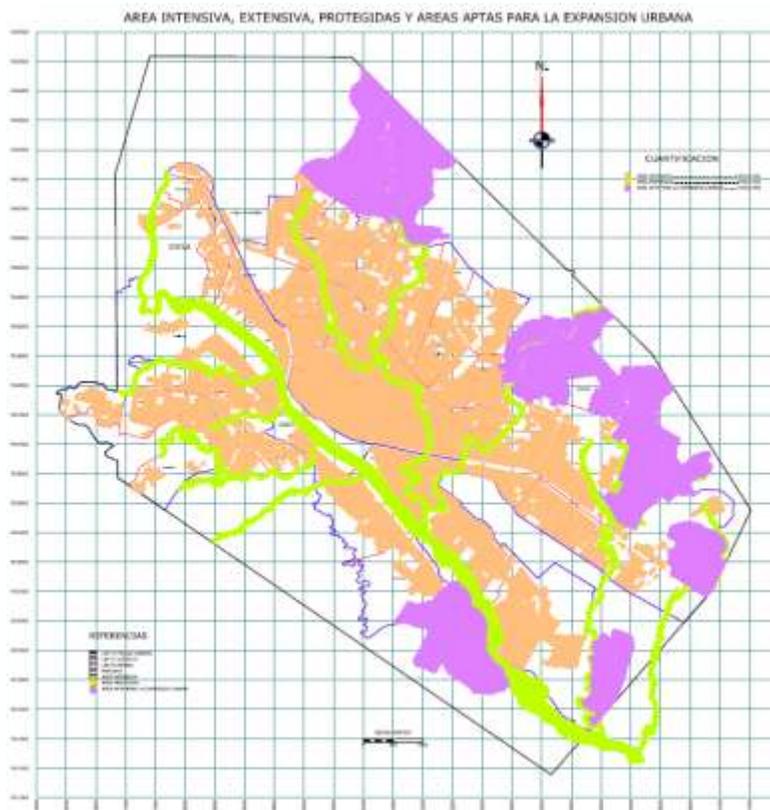
16.4 USO DE SUELO

ESTADO ACTUAL DEL SUELO DE TARIJA

Para este análisis se ha realizado el relevamiento y la descripción de forma gráfica de los principales usos de suelo.

El área urbana general de la ciudad de Tarija está compuesta por tres tipos de áreas:

- **ÁREA INTENSIVA**
- **ÁREA EXTENSIVA**
- **ÁREA PROTEGIDA**



| CUANTIFICACION | |
|------------------------------------|------------|
| AREA INTENSIVA | 1919,0 HAS |
| AREA PROTEGIDA | 739,9 HAS |
| AREA APTA PARA LA EXPANSION URBANA | 1164,9 HAS |





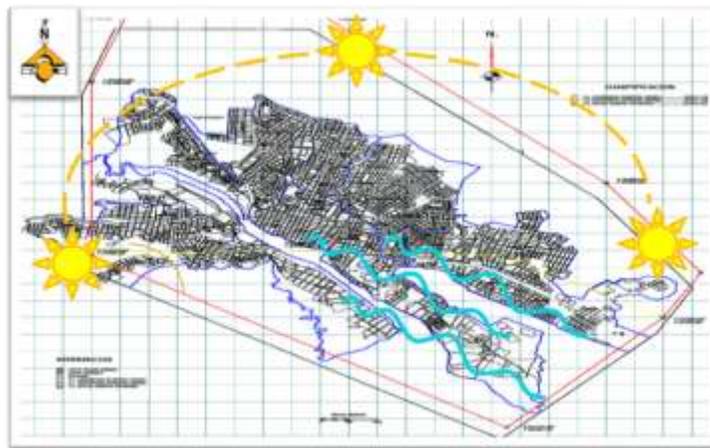
El siguiente mapa muestra el crecimiento de la ciudad y las áreas de expansión actuales y potenciales de la ciudad de Tarija:



16.5 FÍSICO NATURAL

Orientación y soleamiento.- La ciudad de Tarija se encuentra en el corazón del departamento. Dentro de la provincia Cercado.

Altura.- El dato de la altura de la ciudad de Tarija es de 1875m sobre el nivel del mar.



SOLEAMIENTO

La salida del sol en verano es a horas 5:30 a.m. y la puesta a horas 7:00 p.m.

La salida del sol en invierno es a horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 6:00 p.m.

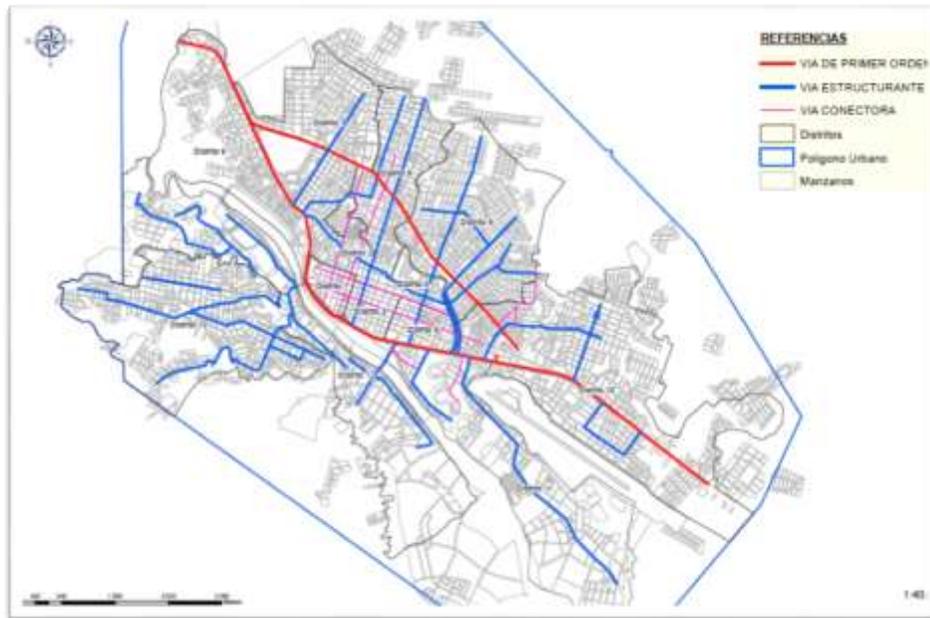
VIENTOS (INTENSIDAD Y FRECUENCIA)

Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad.

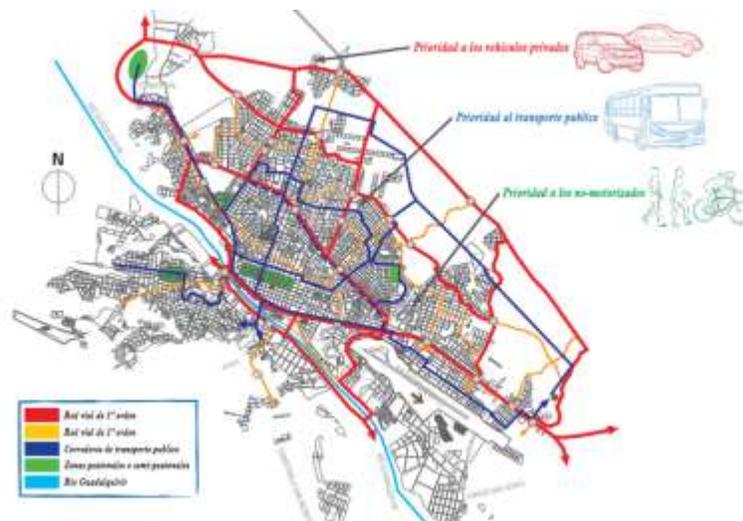




16.6 TRANSPORTE Y MOVILIDAD

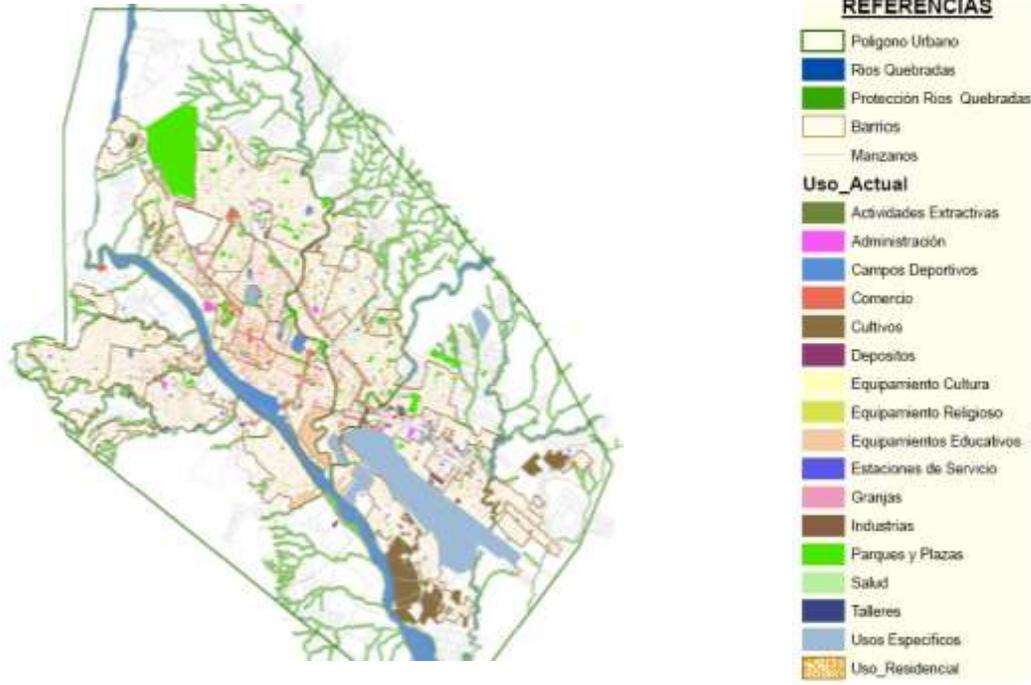


Se propone revisar el sistema de transporte en su conjunto y priorizar las obras que realmente van a resolver el conflicto vehicular cada vez más creciente en la avenida las Américas y que en muchos puntos ya presenta conflictos de embotellamientos que no es precisamente en el nudo donde se quiere ejecutar el viaducto en discusión





16.7 FÍSICO TRANSFORMADO



| ESPACIO TERRITORIAL | SUPERFICIE (M2) | % |
|---------------------------------------|-------------------|--------|
| Área Residencial | 3.944.019 | 60,429 |
| Área No Edificada | 568.671 | 8,713 |
| Vías | 917.275 | 14,054 |
| Áreas Verdes | 146.800 | 2,249 |
| Área Productiva | 456.869 | 7,000 |
| Equipamiento de Educación | 19.775 | 0,303 |
| Equipamiento de Salud | 318 | 0,005 |
| Equipamiento Deportivo | 19.971 | 0,306 |
| Equipamiento de Comercio | 800 | 0,012 |
| Gestión y Culto | | |
| Equipamiento Administrativo o Gestión | 283.128 | 4,338 |
| Equipamiento Transporte | 3198 | 0,049 |
| Equipamiento Industrial | 30.675 | 0,470 |
| Equipamiento Servicios Públicos | 127.401 | 1,952 |
| Equipamiento Diverso | 7.800 | 0,120 |
| Total | 6.526.700 | 100,00 |

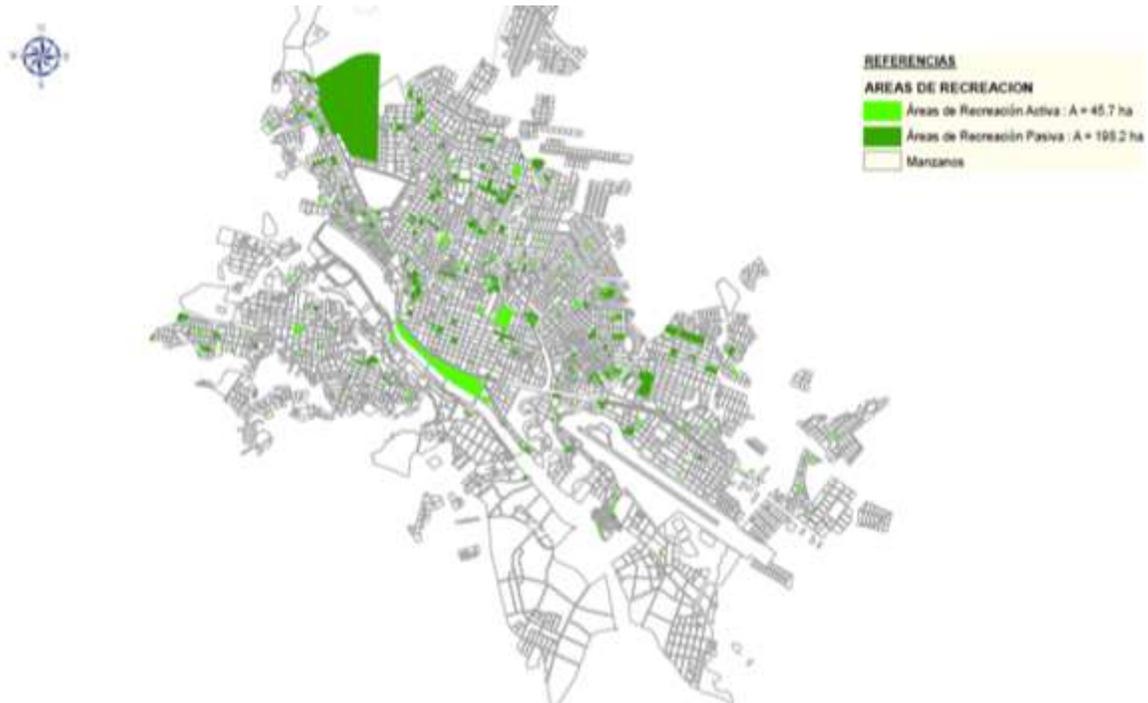




16.8 AREAS VERDES

El espacio destinado a las áreas verdes en la mancha urbana se clasifica de la siguiente manera:

- Áreas verdes baldías: el 2% del total de áreas verdes tienen esta Categoría de desarrollo



- Áreas verdes en consolidación: el porcentaje de estas condiciones alcanza el 71%
- Áreas verdes consolidadas: han alcanzado un desarrollo en cuanto a su infraestructura física, parques y jardines. Alcanza un porcentaje del 27%





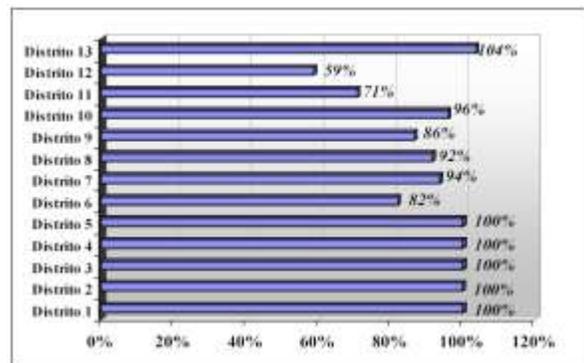
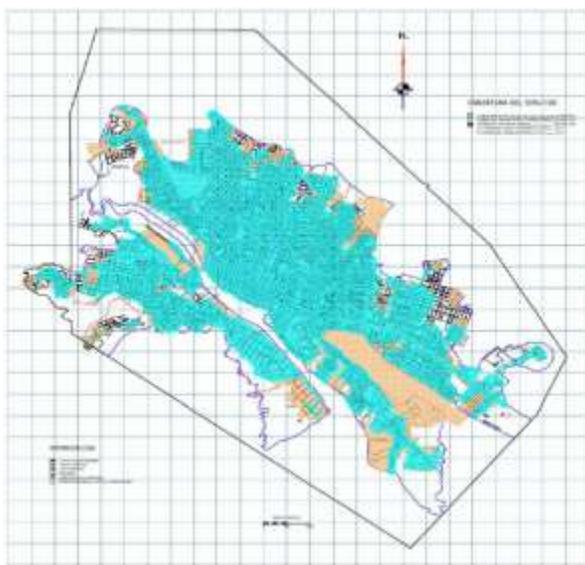
16.9 SERVICIOS BÁSICOS

Agua Potable

La dotación del recurso agua a la población, requiere de una costosa infraestructura tanto en Lo que se refiere a la captación de la materia prima, como en la distribución de la misma, la que determina la localización de actividades económicas y su ordenación en el territorio.

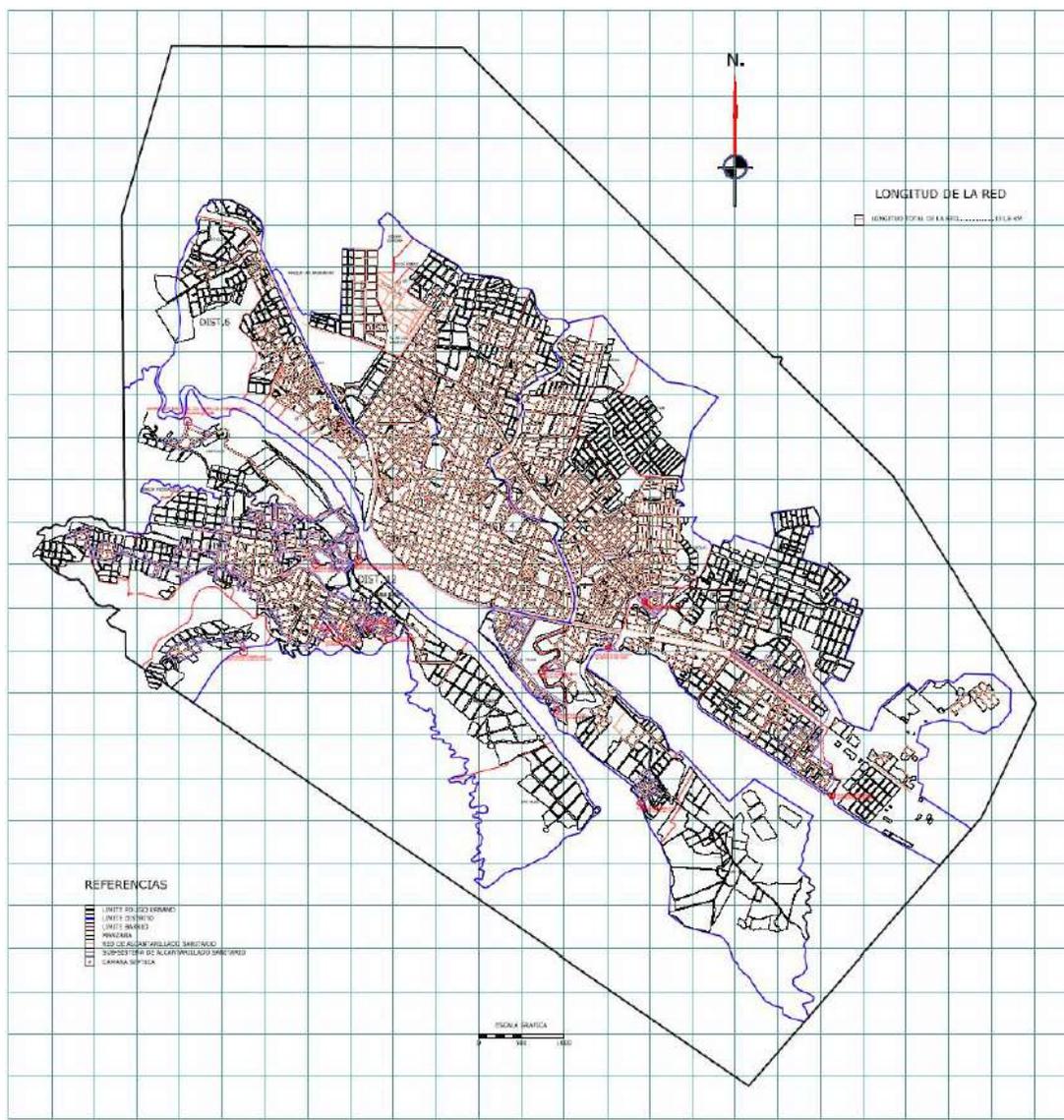
Este recurso al igual que otros servicios, requieren de una organización institucional que regule su distribución y utilización.

Como se mencionó, la empresa encargada de suministrar agua potable a la ciudad de Tarija es la Cooperativa COSAALT LTDA., datos proporcionados por la misma, nos refieren de que en 1998 tenía 19,300 conexiones, para el año siguiente 1999 tiene 20,200 conexiones y un incremento del 4.7% respecto al año anterior. Para el año 2006 COSAALT tiene 24,982 conexiones y su incremento respecto al año anterior fue del 3.3%





16.10 RED DE ALCANTARILLADO DE TARIJA



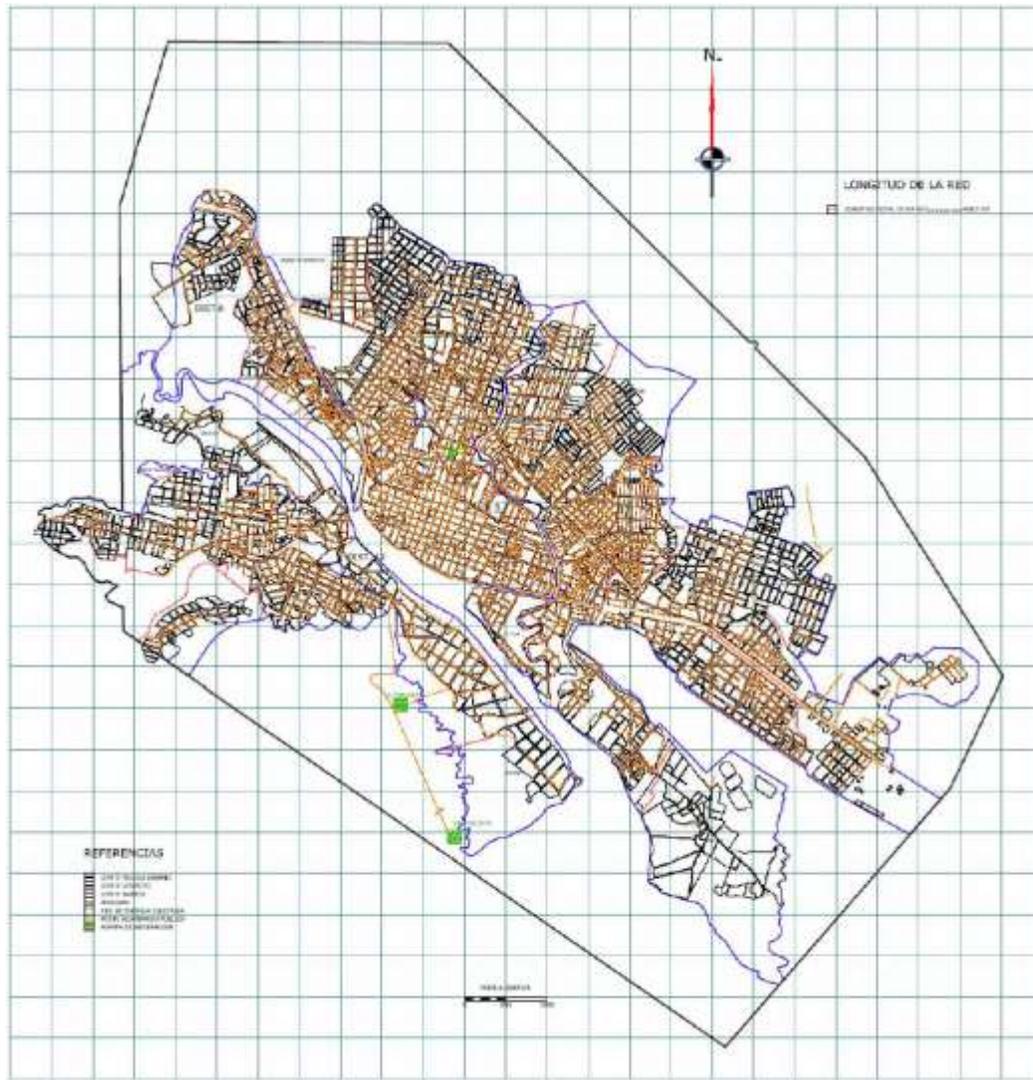
La ciudad de Tarija cuenta con una red de alcantarillado sanitario que cubre los 13 distritos urbanos, la Cooperativa de Agua y Alcantarillado COSAALT, encargada de prestar este servicio, cubre a gran parte de la ciudad mediante una red de recolección de aguas servidas, las que tienen un tratamiento final en las lagunas de oxidación ubicadas en el barrio de San Luís, el resto de la ciudad es atendida mediante subsistemas, ubicados sobre todo en los distritos que se ubican en la banda del Guadalquivir, el distrito 13 tiene 6 subsistemas y el distrito 12 cuenta con uno, al margen del subsistema ubicado en el Hotel Los Parrales, el distrito 10 cuenta con 2 y finalmente el distrito 11 tiene 4, estos subsistemas funcionan con cámaras sépticas, cuyas





descargas líquidas, son drenadas en los cauces de las quebradas Sagredo, Sossa y el Guadalquivir.

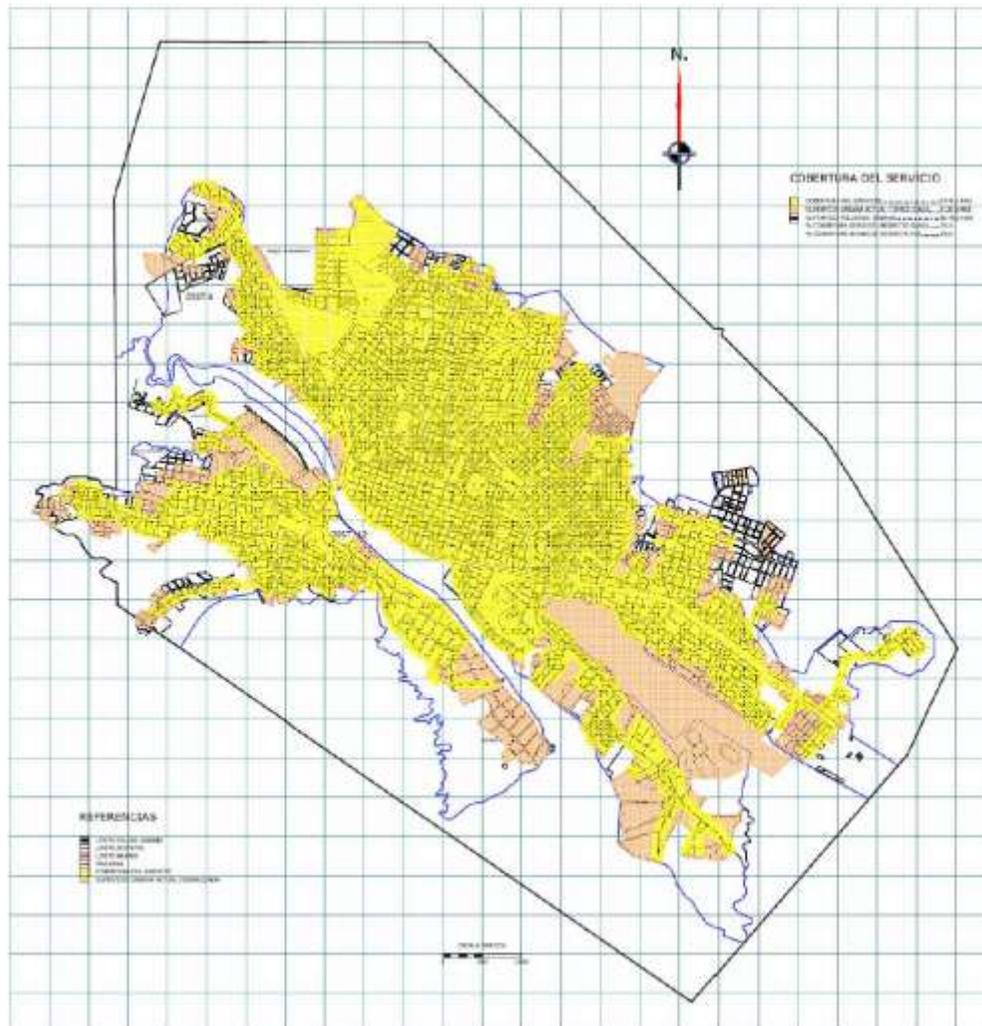
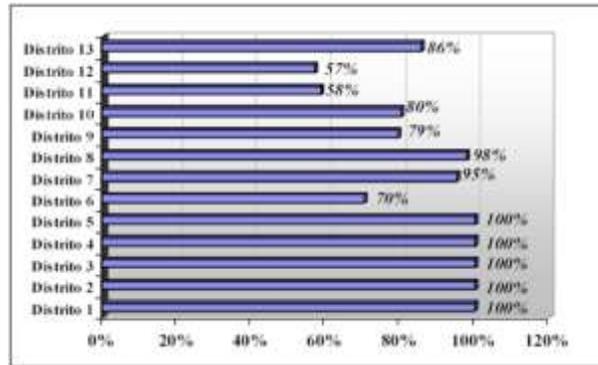
16.11 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA





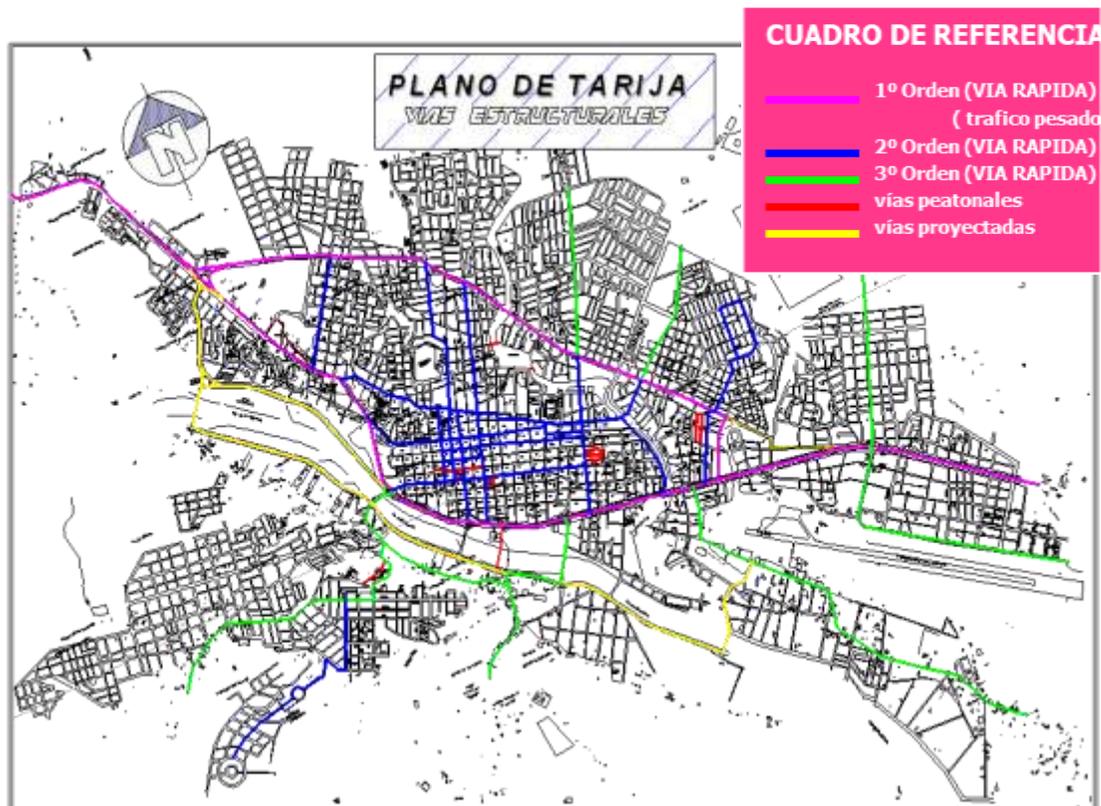
16.12 GAS NATURAL Y GAS LICUADO

El gas natural domiciliario tiene una cobertura del 76% de las viviendas del área urbana, Servicio que irá en aumento debido al programa nacional de instalación domiciliaria Gratuita.





16.13 VIALIDAD Y TRANSPORTE

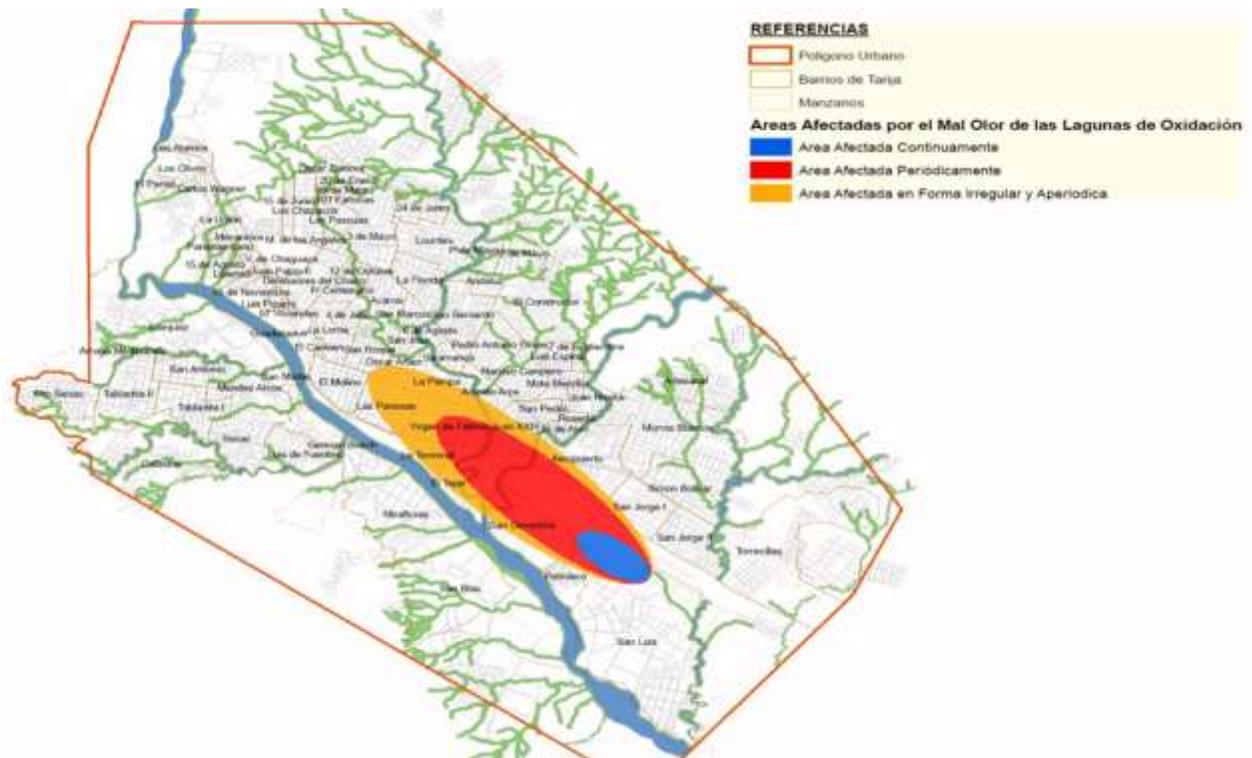


La ciudad cuenta con dos vías troncales; la avenida Las Américas que conecta con los accesos y salidas de la ciudad, y la avenida Circunvalación que se interconecta haciendo de primer anillo, y: las arterias principales o internas que se conectan con las vías troncales, son la calle Colón, Froilan Tejerina y la avenida La Paz, que atraviesan el centro de la ciudad y la av. Integración.





16.14 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



El mal olor en las lagunas de oxidación, se origina en los procesos biológicos anaerobios de degradación de la materia orgánica presente en las aguas residuales. Por lo tanto la generación de malos olores se centra en las primeras lagunas, denominadas anaerobias.

Las áreas de la Ciudad de Tarija, afectadas por el mal olor de las lagunas de oxidación, bajo diferentes condiciones atmosféricas,

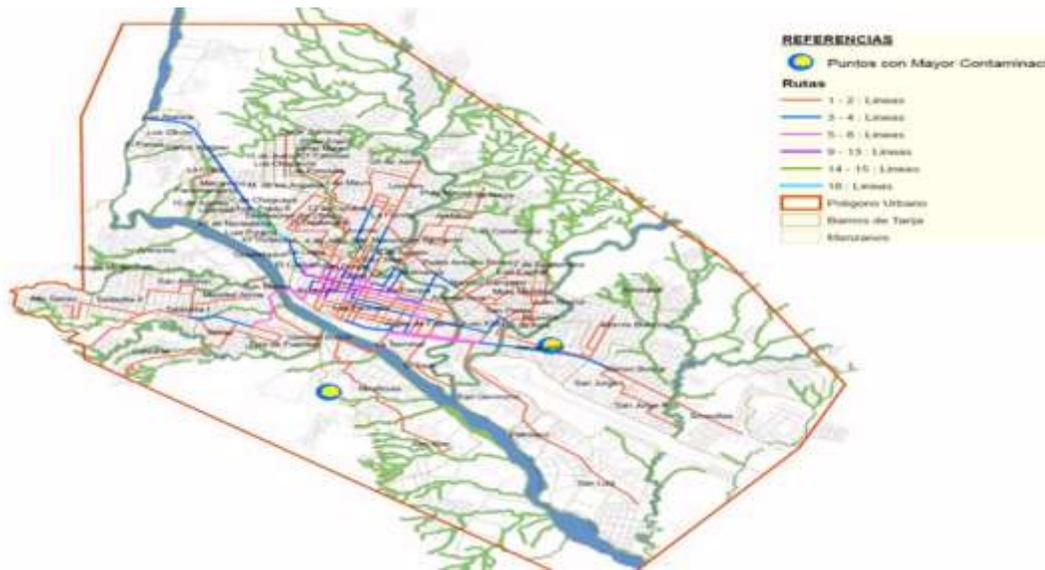
Suelos Erosionados y Partículas en Suspensión

Las áreas de suelos erosionados que se encuentran al sud este de la ciudad (Santa Ana la Nueva, La Cabaña y Ventolera) y las ubicadas al sudoeste (San Jacinto, Tolomosa.)





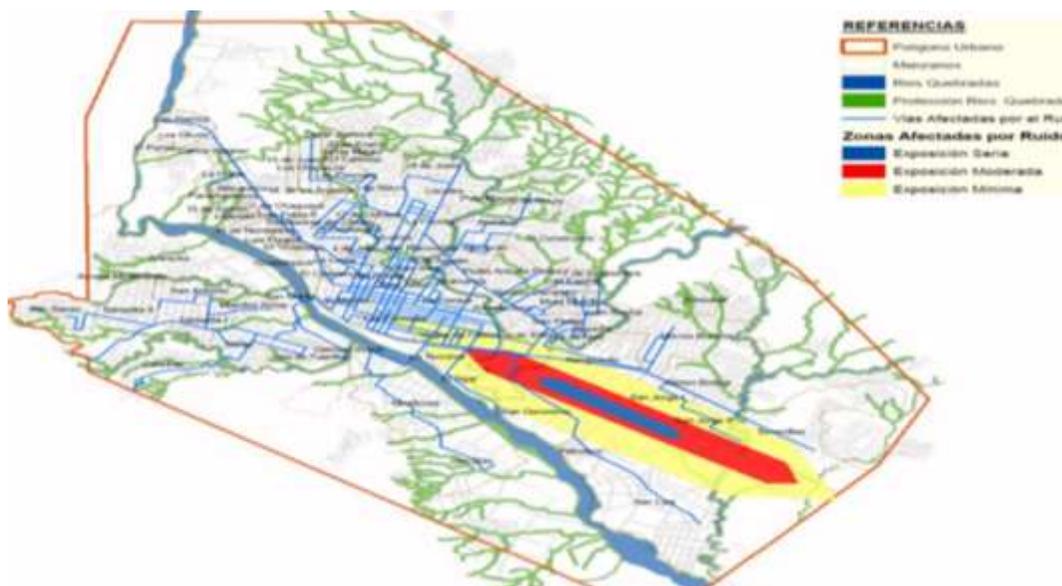
16.15 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA



Por la naturaleza urbana, la problemática del ruido, se centra casi exclusivamente en la Ciudad de Tarija y es generado por fuentes obvias, como ser: aeropuerto, tráfico Vehicular y diversas actividades productivas y/o de servicio.

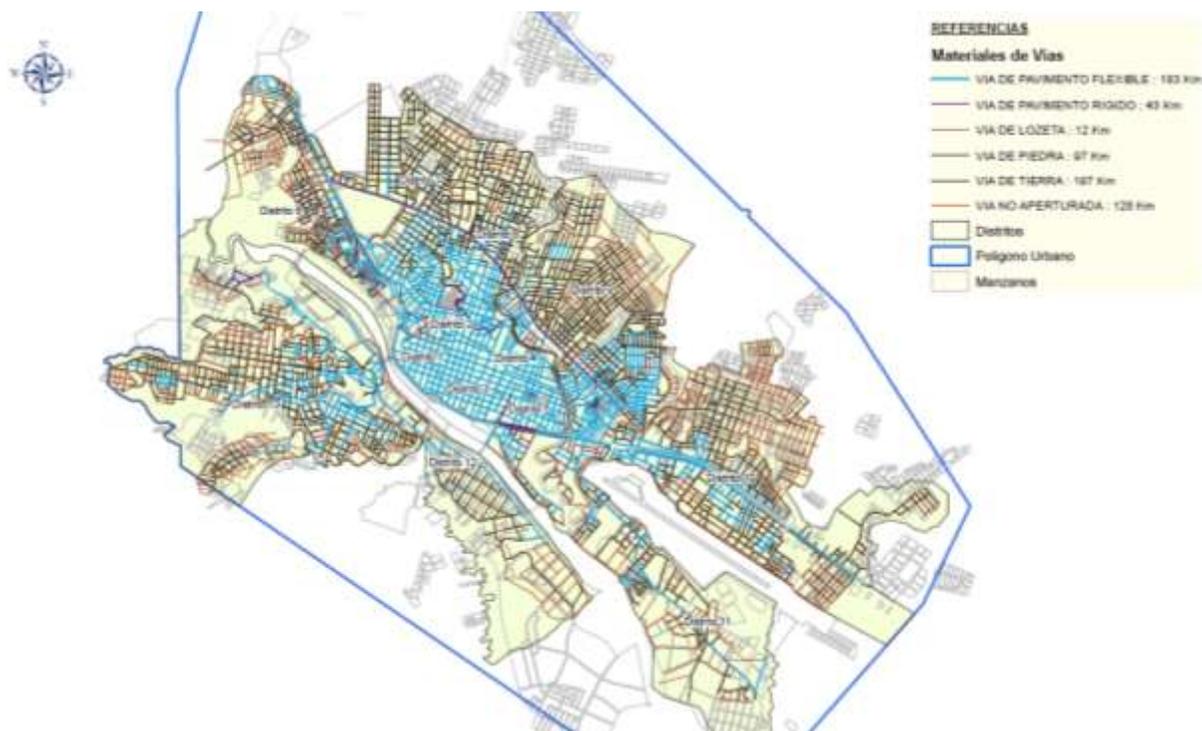
a) Ruido del Aeropuerto

En general, el ruido generado por aeropuertos, se origina en las operaciones de aterrizaje y Despegue, y depende del número de operaciones diarias.





16.16 MATERIALES DE VÍAS



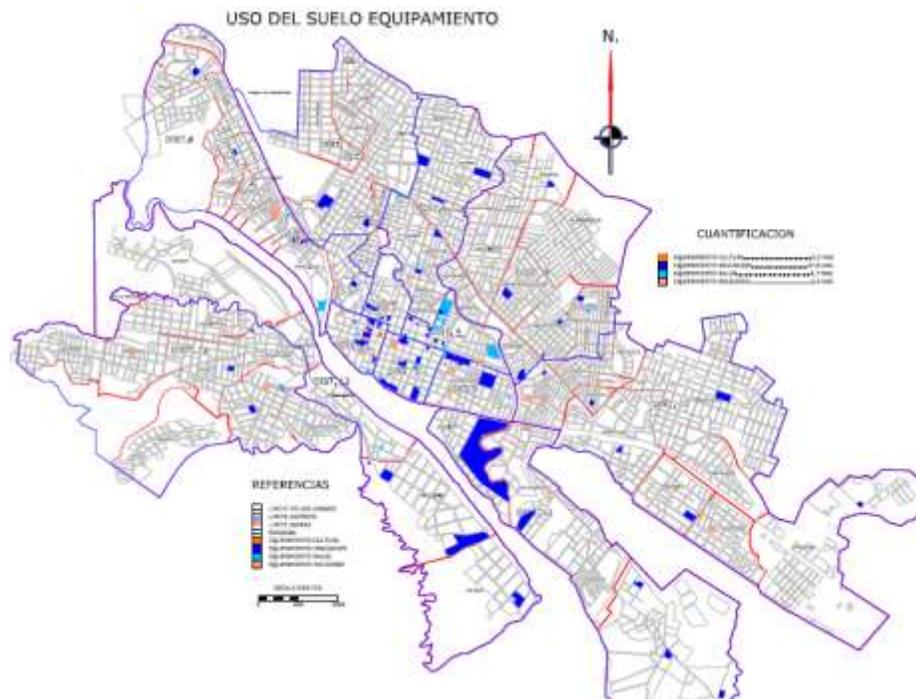
CUADRO 99 MUNICIPIO CERCADO: PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO USO ACTUAL DEL SUELO ÁREA URBANA CIUDAD DE TARIJA

| Categoría | Descripción | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|--------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|
| ADMINISTRACIÓN | Administración | 12,15 | 0,30% |
| AREAS PRODUCTIVAS | Cultivos | 107,18 | 2,61% |
| | Granjas | 0,36 | 0,01% |
| AREAS VERDES | Campos Deportivos | 45,30 | 1,10% |
| | Plazas Parques | 182,22 | 4,44% |
| COMERCIO | Comercio | 43,45 | 1,06% |
| DEPOSITOS | Depositos | 6,90 | 0,17% |
| EQUIPAMIENTO | Cultura | 0,35 | 0,01% |
| | Educación | 54,39 | 1,33% |
| | Religiosos | 5,84 | 0,14% |
| | Salud | 6,15 | 0,15% |
| OTROS USOS | Actv. Estrac. Hornos de Ladrillo | 7,07 | 0,17% |
| | Estaciones de Servicio | 1,13 | 0,03% |
| | Industria | 9,47 | 0,23% |
| TALLERES | Talleres | 7,75 | 0,19% |
| USOS ESPECIFICOS | Usos Específicos | 293,59 | 7,16% |
| RESIDENCIAL | Residencial | 2.225,70 | 54,27% |
| | Loseta | 17,00 | 0,41% |
| | No Aperturada | 197,00 | 4,80% |
| | Piedra | 148,00 | 3,61% |
| | Peatonal | 1,00 | 0,02% |
| | Pavimento Flexible | 344,00 | 8,39% |
| | Pavimento Rígido | 21,00 | 0,51% |
| Tierra | 364,00 | 8,88% | |
| TOTAL | | 4.101,00 | 100,00% |





16.17 EQUIPAMIENTOS



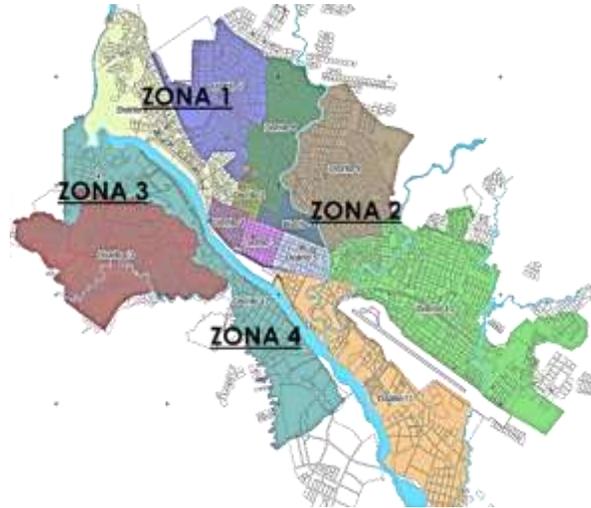
26





17 ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN

MACRO LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACION Y DE FINICION DE LAS FUERZASMACROLOCACIONALES

Se. Realizo un estudio de localización óptima para unidad educativa inclusiva por el método subjetivo de los puntajes ponderados

| N | FUERZAS MACROLOGICAS | PONDERACIÓN | ZONA 1 | | ZONA 2 | | ZONA 3 | | ZONA 4 | |
|-------|--|-------------|--------|----------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|
| | | | PUNTOS | PUNTOS PONDERACIÓN N | PUNTOS | PUNTOS PONDERACIÓN | PUNTOS | PUNTOS PONDERACIÓN | PUNTOS | PUNTOS PONDERACIÓN |
| 1 | Disposición de servicios básicos | 0.15 | 90 | 13.5 | 90 | 13.5 | 90 | 13.5 | 70 | 10.5 |
| 2 | Accesibilidad de transporte | 0.15 | 80 | 12 | 80 | 12 | 90 | 13.5 | 75 | 11.25 |
| 3 | Disponibilidad del terreno y para futuras ampliaciones | 0.20 | 70 | 14 | 80 | 16 | 80 | 16 | 90 | 18 |
| 4 | Proximidad a otros servicios complementarios de educación | 0.10 | 85 | 8.5 | 80 | 8 | 70 | 7 | 65 | 6.5 |
| 5 | Políticas municipales sobre zonificación en la mancha urbana | 0.05 | 90 | 4.5 | 80 | 4 | 80 | 4 | 70 | 3.5 |
| 6 | Tendencia de crecimiento urbano de la ciudad de Tarija | 0.10 | 70 | 7 | 70 | 7 | 70 | 7 | 85 | 8.5 |
| 8 | Seguridad | 0.10 | 70 | 7 | 65 | 6.5 | 70 | 7 | 65 | 6.5 |
| Total | | | | 66.5 | | 67 | | 68 | | 64.75 |





DISPOSICION DE SERVICIOS BASICOS-. Se considera que la zona tenga actualmente acceso a servicios de agua, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, recojo de basura y servicios de telefonía

ACCESIBILIDAD DE TRANSPORTE-. Que las rutas de acceso sean fluidas y que sean con pavimento para evitar la contaminación del aire o que estén dentro del plan municipal para su ejecución. que exista servicio de transporte urbano en funcionamiento.

DISPOSICION DE TERRENO A FUTURAS AMPLIACIONES-. Que el área de terreno sea de dimensiones que permita un crecimiento futuro acorde con el crecimiento poblacional y las tasaS de crecimiento del proyecto

PROXIMIDAD A OTROS SERVICIOS DE EDUCACION-. Relación con otros centros de educación complementarios para facilitar la educación de los alumnos.

POLITICAS MUNICIPALES SOBRE ZONIFICACION EN LA MANCHA URBANA-. La dirección de desarrollo urbana de la ciudad de Tarija tiene concentrados los servicios de educación especial en la zona 3.

TENDENCIA DEL CRECIMIENTO URBANA DE LA CIUDAD DE TARIJA-. La tendencia de crecimiento de las zonas.

SEGURIDAD-. Zona en la que se encuentra transitada con un mayor flujo de personas, brindando seguridad por sus iluminaciones.





MICRO LOCALIZACIÓN

17.1 ALTERNATIVA 1

UBICACIÓN. Distrito 6 b/ el Carmen ubicado entre las av. Guadalquivir y Víctor Paz

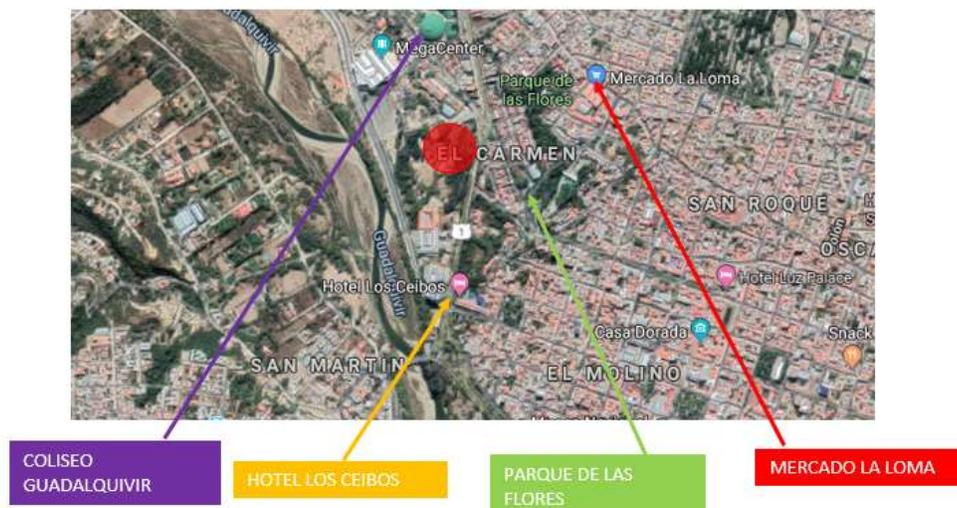


Av.- Jaime paz Estensoro ————

Av. Integración ————

Av.-. Guadalquivir ————

CONTEXTO ARQUITECTÓNICO



CONTEXTO NATURAL.- Cuenta con vegetación alta y media en el sitio ASPECTOS AMBIENTALES

TOPOGRAFÍA.- Cuenta con una topografía baja de 5%.

CLIMA.- presenta una temperatura media anual de 27°C., la máxima media de 35°C mínima de 9 a 4°C.

VIENTOS.- la dirección predominante de los vientos es de sur a norte con una velocidad media anual de 12km/h.





ASOLAMIENTO.-La salida del sol en verano por el este es a las 6:30a.m. Y termina a las 6 p.m. Las salidas del sol en invierno es por el este a las 6:30 a.m y termina a las 17:30pm.

DIMENSIONES.- El terreno cuenta con un área aproximada de 46.946 m2.

ACCESIBILIDAD.- cuenta con un fácil acceso a las vías de orden regional como la Av. Jaime paz Estensoro y la Av. Guadalquivir que se encuentra al lado del terreno.

SERVICIOS BÁSICOS: cuenta con todos los servicios básicos

VIVIENDAS.- Las viviendas de la zona son viviendas comercio en su mayoría tienen una tipología colonial con un máximo de 3 pisos, en donde La mayoría tiene un retiro frontal.

Este lugar cuenta con edificios públicos como mercado La Loma, Coliseo Guadalquivir, parques, estación policial.

| FACTORES | FORTALEZAS | OPORTUNIDADES | DEBILIDADES | AMENAZAS |
|----------------------|--|---|---------------------------------------|--|
| accesibilidad | Tiene una avenida de primer orden de doble vía | Gran acceso al lugar desde diferentes puntos de la ciudad | Calle de segundo orden sin pavimentar | Riesgo de lluvia que afecten las calles terciarias (calle de tierra) |
| vientos | Emplazamiento óptimo donde se puede proyectar con facilidad | Diseñar ambientes óptimos y confortables | - | - |
| asoleamiento | Emplazamiento óptimo donde se puede proyectar con facilidad | Diseñar ambientes óptimos y confortables | Terreno mal articulado. | - |
| ubicación | Se encuentra cercana al casco viejo de la ciudad | Lograr un volumen estéticamente visual con dos o más fachadas | | |
| equipamientos | En proximidades se encuentra diferentes tipos de equipamientos de más de dos pisos | Generar espacios públicos que se conecten entre estos equipamientos | Lugares ya habitados | Creación de nuevos equipamientos afectan la imagen urbana. |
| vegetación | | generar un proyecto paisajístico | No existe mucha vegetación | Generar equipamiento sin vegetación |





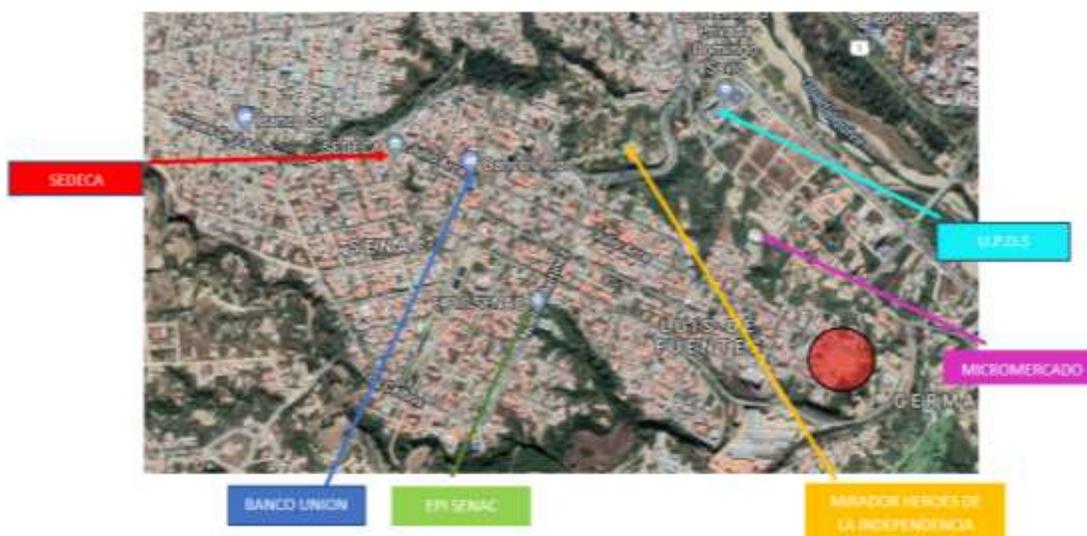
17.2 ALTERNATIVA 2

UBICACIÓN.- El sitio se encuentra ubicado en el distrito 13 barrio Luis de fuentes entre las calles Julio Arce y Carlos Zenteno.



- Calle Mario Cossio ———
- Av. Sauces ———
- c/c julio arce ———
- av. José maría avilés ———
- c/ Noelia martinez ———

CONTEXTO ARQUITECTÓNICO



ASPECTOS AMBIENTALES

El terreno se encuentra ubicado en el Distrito 12 en el barrio Luis de fuentes.

TOPOGRAFÍA.-Cuenta con una topografía de 5%

CLIMA.- Presenta una temperatura media anual de 27°C., la máxima media de 35°C., mínima de 9 a 4°C.

VIENTOS.-La dirección predominante de los vientos es de sur a norte con una velocidad media anual de 12km/h.

ASOLAMIENTO.- La salida del sol en verano por el este es a las 6:30am. Y termina a las 6 pm. Las salidas del sol en invierno es por el este a las 6:30 am y termina alas 17:30pm.





DIMENSIONES.- El terreno cuenta con un área aproximada de 8.785 m2.

ACCESIBILIDAD.- El terreno colinda con los barrios Germán Busch y Senac , es una zona la cual no tiene un gran acceso a tráfico pesado, cuenta con accesibilidad a micros y taxi trufis.

SERVICIOS BÁSICOS.- Cuenta con todos los servicios básicos

VIVIENDAS.- Las viviendas de la zona tienen una tipología colonial con un máximo de 3 pisos, cuenta con todos los servicios básicos.

Este lugar cuenta con edificios públicos como ser el Mercado, la Estación Policial, banco, y la universidad Domino Savio.

| FACTORES | FORTALEZAS | OPORTUNIDADES | DEBILIDADES | AMENAZAS |
|-----------------------|--|--|---|---|
| Accesibilidad | El terreno colinda con barrios como German busch | No llega a tener acceso a trafico pasado | Existe mucha congestión en horarios pico. | Riesgo de lluvia que afecten las calles terciarias |
| vientos | Emplazamiento óptimo donde se puede proyectar con facilidad | Diseñar ambientes óptimos y confortables | | - |
| asoleamiento | Emplazamiento óptimo donde se puede proyectar con facilidad | Diseñar ambientes óptimos y confortables | Terreno Mal articulado. | - |
| ubicación | buena al encontrarse en una esquina del manzano | Lograr un volumen estéticamente visual con dos o más fachadas | Espacio inadecuado mucha humedad | |
| equipamiento s | En proximidades se encuentran edificaciones residenciales espacios públicos. | Generar espacios públicos que se conecten entre estos equipamientos | Lugares Ya habitados edificios fuera de escala. | -edificaciones que afectan la imagen urbana, crean sombras y quitan vistas. |
| vegetación | Cuenta con mucha vegetación variada. | Ayuda a generar un proyecto con buenas características paisajísticas | Existe mucha vegetación quitando visuales. | Mucha vegetación mucha humedad, derrumbes |





17.3 ALTERNATIVA 3

UBICACIÓN.-el sitio se encuentra ubicado en el distrito 12 barrio German Busch entre las av. La Banda y los Sauces



- Av. La banda —
- Av. Los sauces —
- c/ 20 de mayo —
- Puente bicentenario —

CONTEXTO ARQUITECTÓNICO





ASPECTOS AMBIENTALES

El terreno se encuentra ubicado en el Distrito 12 en el barrio German Busch donde cuenta con un fácil acceso por la av. La Banda

TOPOGRAFÍA.-Cuenta con una topografía de 2%

CLIMA.- Presenta una temperatura media anual de 27°C., la máxima media de 35°C mínima de 9 a 4°C.

VIENTOS.- La dirección predominante de los vientos es de sur a norte con una velocidad media anual de 12km/h.

ASOLAMIENTO.- La salida del sol en verano por el este es a las 6:30am. Y termina a las 6 pm. Las salidas del sol en invierno es por el este a las 6:30 a.m. y termina alas 17:30p.m.

DIMENSIONES.- El terreno cuenta con un área aproximada de 18 723.m².

ACCESIBILIDAD.- El terreno colinda con la av. Principal la Banda ,por la cual circula transporte público y privado. Al sur con la av. Los Sauces que también transcurren transporte público y privado.

SERVICIOS BÁSICOS.- Cuenta con todos los servicios básicos.

VIVIENDAS.- Las viviendas de la zona tienen una tipología colonial con un máximo de 2 a 3 pisos, en donde la mayoría no cuenta con un retiro frontal. Cuenta con todos los servicios básicos, muy buen lugar para emplazar un terreno de esta índole.

Este lugar cuenta con edificios públicos como ser el Mercado San Martín, , la universidad privada Domingo Savio.





| FACTORES | FORTALEZAS | OPORTUNIDADES | DEBILIDADES | AMENAZAS |
|----------------------|--|---|---|--|
| accesibilidad | Tiene una avenida de primer orden de doble vía | Gran acceso al lugar desde diferentes puntos de la ciudad | Calles de segundo orden sin pavimentar | Riesgo de lluvia que afecten las calles terciarias (calle de tierra) |
| vientos | Emplazamiento óptimo donde se puede proyectar con facilidad | Diseñar ambientes óptimos y confortables | -vientos húmedos por las brisas del río | - |
| asoleamiento | Emplazamiento óptimo donde se puede proyectar con facilidad | Diseñar ambientes óptimos y confortables | Escases de vegetación | - |
| ubicación | Se encuentra en una zona de crecimiento cultural, vistas panorámicas. | Lograr un volumen estéticamente visual con dos o más fachadas | Falta de algunos servicios básicos. | Perdida de vegetación y desgaste de suelo por el río. |
| equipamientos | En proximidades se encuentran equipamientos como el cine, y otros en futuro crecimiento. | Generar espacios públicos que se conecten entre estos equipamientos | Escases de equipamientos | - |
| vegetación | | generar un proyecto paisajístico | No existe mucha vegetación | Generar equipamiento sin vegetación |

18 VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

La valoración será de 1 a 10 puntos.

| Alternativa | ubicación | superficie | Accesibilidad | urbano | arquitectónico | Servicios básicos | natural | total |
|---------------|-----------|------------|---------------|--------|----------------|-------------------|---------|-------|
| alternativa 1 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 9 | 8 | 7.2 |
| alternativa 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 10 | 8 | 6.2 |
| alternativa 3 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 10 | 8 | 9.0 |

19 CONCLUSIONES

Tomando en cuenta todos los factores que fueron parte del análisis se opta por la alternativa Nro. 3 **BARRIO GERMÁN BUSCH**





20 ANÁLISIS DE SITIO

20.1 ZONA Y UBICACIÓN

El terreno está ubicado al sureste del casco histórico de la ciudad en el distrito 12, en el barrio “German Busch” en la zona de alta densidad 2. Esta zona, tiene un alto grado de consolidación.



Permitido: El uso residencial, servicios de salud, educación, recreación. El terreno se alza sobre una vía de tipo regional y departamental.

Cuenta con una superficie aprox. de 22. 792 m2.

SITIO ELEGIDO

Ya que posee características acorde a lo que se busca que esté cerca que se accesible desde todos los puntos de la ciudad.

20.2 JUSTIFICACIÓN DE LA DELIMITACIÓN

La zona a intervenir está en un lugar estratégico de la ciudad ya que por ella se puede acceder desde diferentes puntos. Para las personas es un punto central para acceder al centro de educación.

El lugar también está ubicado en el nuevo proyecto como el nuevo colegio británico. Estos equipamientos se encuentran muy bien ubicados contando con vías de fácil acceso y encontrándose en el centro de la mancha urbana ya que llega a hacer de fácil acceso para los estudiantes que vienen de diferentes puntos de la ciudad.





20.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Redes viales: El terreno está ubicado sobre dos vías de tipo regional de 24 a 30 m de perfil, esto facilita el acceso tanto vehicular como peatonal. Las vías colindantes están totalmente consolidadas. Y son las av la Banda y los Sauces.

Transporte público: Sobre una de las vías (av. Los sauces) el tráfico vehicular es alto y circulan varias líneas de transporte público: taxi trufis

Tiempo y Distancia: El terreno se encuentra a 1,11 Km de la plaza principal con un recorrido estimado de 5 minutos en automóvil y 15 min a pie.





20.4 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Topografía

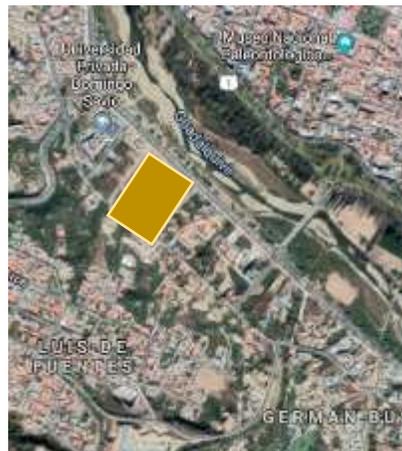
Es relativamente plana, con pendientes máximas que no superan el 3%.

Tamaño y Forma del Terreno

La poligonal del terreno describe una forma irregular con ángulos diferentes superficie aprox. de 2 hectáreas

Tipo de Suelo

El terreno presenta un suelo arcilloso en buenas condiciones que facilitan el desarrollo de la vegetación, no hay evidencia de suelos agresivos o erosionados. Ya que el suelo es más apto para implementar vegetación por encontrarse alado del río.



20.5 EQUIPAMIENTOS

Actualmente la zona cuenta con equipamientos de gran importancia tanto culturales, recreativos, administrativos, educación y de ocio, entre ellos los más destacados están la Univ. Privada Domingo Sabio, el mercado San Martín, hotel viña del sur.



20.6 VIVIENDA

Las viviendas de este sector de la ciudad son de estilos nuevos y contemporáneos, el uso de ladrillo en los muros, estructura de hormigón, ventanales de vidrio.

El porcentaje que más predomina en el uso residencial de este barrio son las viviendas de dos plantas.

20.7 SERVICIOS

Servicios Básicos: la zona a intervenir cuenta con todos los servicios básicos (agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, energía eléctrica, gas, etc.)





20.8 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Orientación y Asoleamiento

El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste el terreno cuenta con un asoleamiento en la mayor parte del día.



Clima y Temperaturas

Por su cercanía al río Guadalquivir el terreno presenta un clima relativamente más húmedo que el resto de la ciudad, pero las temperaturas y vientos no presentan variaciones considerables. En verano registra una temperatura de un máximo de 30.5° y en el invierno una mínima de -10.5 grados Centígrados.

Vientos y Precipitación Pluvial

Los vientos predominantes tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad, los datos registran una velocidad máxima de 50.4 KM/H. Las lluvias son más frecuentes en los meses de enero y febrero y durante estos meses se registró una precipitación máxima de 42.3 mm/m².

Humedad

En la ciudad de Tarija el porcentaje máximo de humedad se presenta en los meses de enero y febrero alcanzando el 70%, el terreno además es afectado por brisas húmedas del río Guadalquivir.





20.9 VEGETACIÓN

El terreno no cuenta con vegetación. Proponiendo así una variedad de vegetación en la propuesta.

Vegetación de alrededor, actualmente existe solo molles eucaliptos y sauces



20.10 IMAGEN URBANA

Relación con el entorno

El entorno está rodeado de viviendas, condominios y edificaciones públicas. La zona está en un acelerado crecimiento, , por otra parte cuenta con una relación natural hacia el río Guadalquivir característico histórico de la ciudad.

Vistas



Las vistas son interesantes, hacia el norte se puede apreciar gran parte del casco viejo, así también los puentes que conectan con la zona sur de la ciudad, en la parte este se puede apreciar el río Guadalquivir, con una amplia vista panorámica, y finalmente en la parte norte está el acceso de la av. Integración una avenida importante aparte de ser uno de los ingresos principales hacia la ciudad.

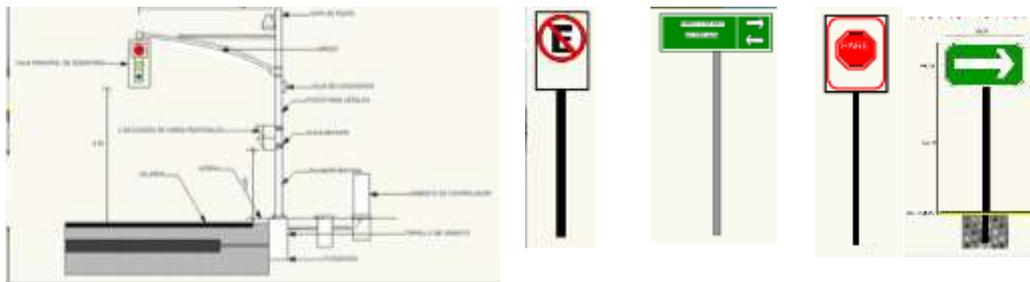




21 PREMISAS DE DISEÑO

21.1 PREMISAS URBANAS

- Se planteará una revitalización en la parte frontal de la av. la Banda para conectar con áreas verdes que se implementará en el sitio a diseñar.
- Proponer paradas de autobuses en la av. la Banda esto ayudará a reducir el tráfico.
- Realizar señalización vial en las vías principales av. la Banda. Los Sauces para el cual se realizará un relevamiento vial
- Implementar vegetación alta en la parte frontal del av. la Banda
- Implementar un puente peatonal que una las av. La banda y la Jaime paz zamora



21.2 PREMISAS ESPACIALES

- Se tomará en cuenta la iluminación natural y ventilación natural en todas las áreas.
- Se planteará jardines internos para hacerlo completamente natural desde los materiales
- Los jardines lineales internos ayudarán a la ventilación y confortabilidad de los niños.
- Los jardines internos se conectarán directamente con las áreas de enseñanza (aulas).
- Crear lugares de encuentro desde el núcleo cero hasta el último nivel.
- Las escalas a emplearse en el equipamiento dependerán de las actividades que vayan a desarrollarse en cada uno de ellos, en espacios públicos se optaran por escalas dobles o monumentales, en espacios con visuales interesantes, en espacios con visuales interesantes se emplearan escalas dobles o triples, en cambio en locales donde la capacidad de usuarios sea reducida y la actividad requiera se emplearan escalas normales o íntimas.





21.3 PREMISAS FUNCIONALES

- La relación funcional de los ambientes dentro del equipamiento, se encuentra normado definiendo áreas, demarcando las conexiones directas e indirectas entre los ambientes, jerarquizando los espacios y circulaciones según el requerimiento, con el objetivo de lograr una mayor eficiencia funcional.
- La circulación interior estará definida por ejes estructurales para lograr una mejor accesibilidad y orientación del personal y de los usuarios.
- El espacio de los ambientes y circulaciones estén adecuados a normas vigentes según los criterios y parámetros indicados en la guía nacional de diseño.
- Lograr que nuestra rampa, sea un espacio integrado al interior del equipamiento, que no exista un contacto visual con el exterior.





21.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS

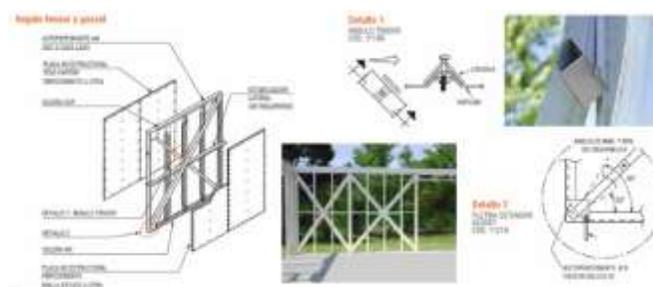
- En cuanto a la morfología del equipamiento podremos relacionar volúmenes circulares que nacen de una idea sobre la temática del proyecto se fusionan para lograr armonía en su percepción visual de manera que exprese un lenguaje claro y que el proyecto se identifique por sí solo.
- La forma se caracterizará por el orden y precisión en sus acabados, aberturas amplias (que permitirán buena iluminación natural, pero con tratamiento para no permitir los rayos solares directos a la áreas de aprendizaje).

PROCESO DE FORMA Y DISEÑO



21.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS

- Como premisas tecnológicas tomaremos materiales y procesos constructivos tradicionales utilizados en nuestro medio, de manera q la vialidad de la construcción del equipamiento sea sencillo y sin inconveniente.
- Las escaleras tendrán 0.30 de huella y 1.17 de contrahuella.
- Rampa de H°A° con espesor de 0.15m
- Los muros divisorios en el interior serán por sus características tecnológicas (térmicas y acústicas). Muros draywall
- Para bajos costos debemos implementar materiales de fácil manejo y tras portabilidad





21.6 PREMISAS PAISAJÍSTICAS

- Crear conexiones de lo interno y lo externo logrando un equilibrio de lo natural con lo estructural.
- Proponer recreación pasiva en el entorno.
- Se buscará potenciar el área verde con la implementación de nuevas plantaciones arbóreas y contrastar el paisaje entre pasto, agua, grava y arena
- El proyecto arquitectónico tendrá que armonizar con el paisaje existente

21.7 PREMISAS SOSTENIBLES

- Captación de aguas pluviales La recuperación de aguas pluviales consiste en utilizar las cubiertas de los edificios como captadores. De este modo, el agua se recoge mediante canalones o sumideros en un tejado o una terraza, se conduce a través de bajantes, para almacenarse finalmente en un depósito.
- Paneles solares El uso más común y el principal de los paneles fotovoltaicos es el de proporcionar energía al hogar para diferentes casos: usar electrodomésticos, iluminar las habitaciones, calentar agua, etc. se ubican en los techos de las casas donde no quitan espacio y absorben toda la luz posible durante el día





22 PROGRAMA CUALITATIVO

| ÁREA ADMINISTRATIVA | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|---------------------|--------------------|--|---|
| | INFORMACIONES | Área donde se brinda información con respecto a orientación del establecimiento o alguna información al respecto | Escritorio, silla |
| | SECRETARÍA | Lugar para el desarrollo de trabajo de secretaria junto a dirección y personal docente | Escritorio.. Sillas. estantes |
| | ARCHIVOS | Lugar donde se guarda expedientes de alumnos y toda clase de información | Estantes divisorios |
| | COCINETA | Lugar en el que se puede obtener alimentos | Mesón, mesa y sillas, lavaplatos. |
| | ADMINISTRACIÓN | Oficina del administrador que realiza en la escuela | Escritorio, sillas. Sofá de espera, estantes. |
| | DIRECCIÓN GENERAL | Lugar en el que se desarrolla trabajo administrativo | Escritorio, sillas sofá de espera. Estantes. |
| | SALA DE REUNIONES | Sala para reunirse personal académico. | Mesa. Y sillas. |
| | BAÑOS HY M | Habitación utilizada para el aseo personal | Inodoros. Lavamanos. |
| | SALA DE PROFESORES | Sala de uso múltiple para eventos, capacitaciones u otros para uso de docentes. | Mesas, sillas , estantes . |





| ÁREA DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|------------------------------|--------------------------|---|---------------------------------------|
| | BIBLIOTECA | Lugar de material bibliográfico y libros | Estantes , sillas y mesas, escritorio |
| | AULA TIC | Espacio donde los estudiantes realizan el manejo y uso de la computadora | Escritorios, sillas. |
| | BAÑOS | Área de aseo personal | Inodoros y lavamanos |
| | AUDITORIO | Espacio dentro de una escuela al que asiste una audiencia (público) a escuchar y/u observar un evento o presentación de temática educativa, social. | Sillones |
| | CAFETERÍA -COCINA | Es un establecimiento donde se sirven aperitivos y comidas , Principalmente se caracteriza por realizar el servicio en barra, y las posibilidades de consumir alimento. | Mesas sillas, mesón. Lavaplatos. |





| ÁREA DE EDUCACIÓN | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|-------------------|--|--|---|
| | AULA DE VOCALIZACIÓN Y ARTICULACIÓN | Brinda atención a personas con baja audición que requieren complementar sus recursos, en terapia de lenguaje se estimula los restos auditivos de aquellas personas que tiene un grado significativo de pérdida auditiva pero que también tienen un remanente de audición útil que puede ser desarrollado al máximo de sus potencialidades, mediante la intervención con programas de estimulación oportuna adecuada y personalizada. | Escritorio, mesas, sillas, estantes. |
| | AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA COMUNITARIA VOCACIONAL | Ambientes donde se brinda atención a estudiantes con discapacidad auditiva desde 1er a 6to de nivel primario | Escritorio, mesas, sillas, estantes, |
| | AULA DE NIVEL MÚLTIPLE COMPETENTE | Ambiente donde se realizan actividades de la vida diaria que le permiten fortalecer sus habilidades técnicas. | Sillas, mesas, estantes, escritorio. |
| | AULA DE NIVEL MÚLTIPLE-INDEPENDENCIA SOCIAL | Lugar donde se desarrollan actividades de la vida diaria básicas e instrumentales | Mesas, estantes, sillas. Escritorio. |
| | AULA NIVEL INICIAL MODALIDAD ESCOLARIZADA | Este salón promueve la adquisición de las funciones integrales mínimas de independencia personal en el sentido psicológico y fisiológico. | Sillas, mesas, juegos de piso, estantes, colchonetas. |
| | AULA NIVEL INICIAL MÚLTIPLE INDEPENDENCIA | Este salón se aplica a niños que requieren adquirir conductas básicas de independencia personal, encarando los procesos de intervención sobre su desarrollo integral con participación activa de sus padres, la familia. | Sillas. Mesas. Estantes. Colchonetas. juegos de pisos, pizarras |





| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| AULA NIVEL INICIAL PRIMER AÑO | Ambiente donde desarrollan capacidades y habilidades básicas de carácter cognitivo, psicomotriz y socio afectivo. | Sala de juegos, cochones, estantes. mesas sillas |
| AULA NIVEL INICIAL SEGUNDO AÑO | Ambiente donde se desarrollan capacidades y habilidades básicas de carácter cognitivo, psicomotriz y socioeconómico. | Sala de juegos, colchones , estantes mesas y sillas |
| SALÓN DE EXPOSICIONES | .sala donde los alumnos exponen sus trabajos realizados por los mismos. | Caballetes. |
| TALLER DE PINTURA | Sala donde se realizan dibujos pinturas y otras actividades. | Caballetes sillas estantes, vitrinas. |
| TALLER DE ACTUACION | Sala donde se realizan variedades de actos | Mesas, sillas estantes pizarra. |
| TALLER DE MUSICOTERAPIA | Es un salón donde desarrollan el sentido del ritmo utilizando diferentes partes del cuerpo, pueden oírlo de la misma manera que el resto, pero sí pueden sentir las vibraciones y las sensaciones que produce, además de seguir el ritmo y los movimientos. | Aparatos de música. Sillas. Mesas, estantes. |





| AREA DE SALUD | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|---------------|---|---|--|
| | ENFERMERÍA | Espacio para que el personal de salud pueda dar temas de salud prevención ,curaciones y otros | Camillas, mesones. Sillas, estantes, vitrinas .escritorio |
| | GABINETE DE FONOAUDIOLÓGIA | Ambiente donde se realiza el trabajo en detección y atención de discapacidad auditiva. Audiometrías Otoscopias fotoemisiones potenciales evocados | Escritorio, sillas camillas, aparatos especializados. Sillones estantes. |
| | GABINETE DE FISIOTERAPIA | Espacio para desarrollar al máximo la motricidad del estudiante. Con sesiones individualizadas de acuerdo a la necesidad de cada niño | Escritorio. Sillas, mesones. Aparatos destinado a fisioterapias |
| | SALÓN DE DESARROLLO SENSORIAL PSICOMOTRIZ | Brinda atención a niños de 0 a 4 años y tiene el fin de prevenir retrasos en el desarrollo y estimular al máximo el desarrollo de los otros sentidos, la motricidad tonos musculares y otros. Estimulación temprana y desarrollo psicomotriz Lenguaje y comunicación Preparación para la vida diaria Orientación y movilidad. | Sillas mesas, juegos de todo tipo , alfombras estantes |
| | GABINETE PSICOLÓGICO | Espacio donde se realizan evaluaciones, informes sesiones terapéuticas a estudiantes y padres de familia. | .escritorio, sillas. Sofás, mesitas y sillas de niños juegos. |
| | SALA DE ESPERA | Sala donde se esperan para ser atendidos. | Mesa , sillones |
| | BAÑOS | Espacio utilizado para aseo personal | Inodoros , lavamanos |





| ÁREA DE APRENDIZAJE Y SEÑAS | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|-----------------------------|--|---|---------------------------------------|
| | AULA DE APRENDIZAJE LENGUA DE SEÑAS BOLIVIANA | Sala donde atiende a personas sordas que han adquirido la sordera en edad posterior a la infancia y padres de hijos sordos que lo requieran. | Mesas, sillas escritorio. Estantes. |
| | AULA DE EDUCACIÓN PRODUCTIVA PARA PERSONAS SORDAS | Tiene el objetivo de generar y consolidar procesos y condiciones educativas de formación técnico productivo, para la inserción laboral de las personas con discapacidad auditiva, para lograr su independencia social y familiar. | Mesas, sillas, escritorio y estantes. |
| | AULA DE EDUCACIÓN INCLUSIVA DE APOYO PARA DISCAPACIDAD AUDITIVA | Este ambiente brinda atención a estudiantes matriculados en el sistema regular alternativa y superior en los niveles primario y secundaria | Mesas, sillas, escritorio y estantes. |
| | BAÑOS H Y M D | Área de aseo personal | Inodoros lavamanos |





| ÁREA DE SERVICIOS | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|-------------------|------------------------------|---|--|
| | PORTERÍA | Lugar de la portería que cuidará la infraestructura y mobiliario del centro | Cama, mesa, silla. Escritorio. Ropero. |
| | DEPOSITO GENERAL | Un almacén general de depósito está dedicada a almacenar objetos o muebles del equipamiento | Mesones. estantes |
| | SALA DE INSTALACIONES | Son las salas donde se ubican instalaciones que dan servicio al edificio | Estantes. |
| | SALA DE MAQUINAS | Se considera sala de máquinas al local técnico que aloja equipos de producción de frío o calor con potencia térmica | - |

| ÁREA RECREATIVA | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | MOBILIARIO |
|-----------------|---------------------------------|---|----------------------|
| | CANCHA POLI FUNCIONAL | Espacio donde realizar actividades deportivas | Canchas. |
| | BAÑOS H Y M | Área de aseo personal | Lavamanos e inodoros |
| | ESTACIONAMIENTOS PÚBLICO | Estacionamiento equivale a aparcamiento y ubicación de los vehículos cuando dejan de estar en circulación | - |
| | ESTACIONAMIENTO PRIVADO | Es un espacio de estacionamiento que puede ser una caja, un garaje o un estacionamiento en superficie, afuera y abierto, pero marcado con marcas en el suelo. | - |
| | PATIO CIVICO | Patio de recreo, de recreación es un lugar delimitado, que puede ser abierto o techado, donde los alumnos pasan los recreos cotidianos | - |





23 PROGRAMA CUANTITATIVO

| ÁREA ADMINISTRATIVA | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------|--------------------|----------------------------------|
| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUPERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE PARCIAL CONSTRUIDA M2 |
| 1 | Vestíbulo | 1 | 13.7 | 20.7 | 262 | 262 |
| 2 | Informaciones | 1 | 7.3 | 2.5 | 11.8 | 11.8 |
| 3 | Secretaría | 1 | 3.9 | 3.2 | 17.4 | 17.4 |
| 4 | Monitoreo | 1 | 5.7 | 4.3 | 19.9 | 19.9 |
| 5 | Administración | 1 | 5.6 | 4.3 | 20.0 | 20.0 |
| 6 | Dirección | 1 | 5.4 | 4.5 | 20.0 | 20.0 |
| 7 | Sala de reuniones | 1 | 9.4 | 5.8 | 48.00 | 48.0 |
| 8 | Deposito | 1 | 3.1 | 2.4 | 9.60 | 9.60 |
| 9 | Cocineta | 1 | 4.8 | 3.4 | 14.7 | 14.7 |
| 10 | Sala de profesores | 1 | 10.0 | 5.8 | 53.2 | 53.2 |
| 11 | Baños H Y M D | 1 | 8.3 | 3.7 | 15.3 | 15.3 |
| Total | | | | | | 491.00 |

| ÁREA DE EDUCACIÓN | | | | | | |
|-------------------|---|-----------------------|-------|-------|--------------------|----------------------------------|
| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUPERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE PARCIAL CONSTRUIDA M2 |
| 1 | Aula de educación primaria comunitaria vocacional | 6 | 6.3 | 6.9 | 51.9 | 311.4 |
| 2 | Aula nivel inicial múltiple técnico competente | 2 | 7.6 | 6.7 | 58.5 | 117 |
| 3 | Aula nivel múltiple independencia social | 3 | 7.64 | 6.93 | 57.6 | 172.8 |
| 4 | Aula múltiple | 1 | 6.67 | 9.41 | 53.9 | 53.9 |
| 5 | Aula nivel inicial modalidad escolarizada | 1 | 9.27 | 6.70 | 72.9 | 72.9 |
| 6 | Aula nivel inicial 2do | 2 | 9.44 | 6.90 | 57.9 | 115.8 |
| 7 | Aula nivel inicial primaria | 2 | 9.44 | 6.90 | 57.8 | 115.6 |
| 8 | Aula nivel inicial múltiple independencia | 1 | 9.29 | 6.70 | 54.8 | 54.8 |
| 9 | Salón de desarrollo sensorial psicomotriz | 1 | 9.71 | 6.90 | 56.5 | 56.5 |





| | | | | | | |
|-------|---|---|-------|------|------|-------|
| 10 | Aula de secundaria comunitaria vocacional | 2 | 9.19 | 7.00 | 76.8 | 153.6 |
| 11 | | 2 | 10.35 | 6.70 | 52.4 | 104.8 |
| 12 | | 2 | 10.62 | 7.60 | 62.8 | 125.6 |
| 13 | | 3 | 11.40 | 7.00 | 71 | 497 |
| 14 | Baños H Y M D | 1 | 7.30 | 6.55 | 48.3 | 48.3 |
| 15 | Baños H Y M (profesores) | 1 | 3.75 | 3.00 | 15.0 | 15.0 |
| TOTAL | | | | | | 2115 |

ÁREA DE PRENDIZAJE DE SEÑAS

| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUPERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE PARCIAL CONSTRUIDA M2 |
|-------|---|-----------------------|-------|-------|--------------------|----------------------------------|
| 1 | Aula de aprendizaje lengua de señas | 2 | 8.45 | 10.7 | 72.7 | 145.4 |
| 2 | Aula de educación productiva para personas sordas | 1 | 8.51 | 10.7 | 74.0 | 74.0 |
| 3 | Aula de vocalización y articulación | 2 | 8.51 | 10.7 | 74.0 | 148 |
| 4 | Baños H y M D | 1 | 3.80 | 11.88 | 51.3 | 51.3 |
| TOTAL | | | | | | 427.7 |





ÁREA DE PRACTICAS EDUCATIVAS

| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUPERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE PARCIAL CONSTRUIDA M2 |
|----|------------------|-----------------------|-------|-------|--------------------|----------------------------------|
| 1 | Biblioteca | 1 | 25.13 | 6.70 | 138.7 | 138.7 |
| 2 | Aula tic | 1 | 18.88 | 6.70 | 105.0 | 105.0 |
| 3 | auditorio | 1 | 41.78 | 14.40 | 387.7 | 387.7 |
| 4 | Cocina-cafetería | 1 | 25.30 | 7.00 | 140.0 | 140.0 |
| 5 | Baños H.M.D | 1 | 14.97 | 2.90 | 39.4 | 39.4 |
| | | | | | TOTAL | 850.80 |

ÁREA DE SALUD

| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE PARCIAL CONSTRUIDO M2 |
|----|-------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------------------|----------------------------------|
| 1 | Psicóloga | 1 | 11.58 | 6.70 | 60.0 | 60.0 |
| 2 | Salón De Desarrollo Sensorial | 1 | 10.70 | 7.99 | 70.0 | 70.0 |
| 3 | Gabinete De Fisioterapia | 1 | 10.90 | 8.50 | 74.5 | 74.5 |
| 4 | Gabinete De Fonoaudiología | 1 | 11.20 | 8.22 | 74.4 | 74.4 |
| 5 | Enfermería | 1 | 14.91 | 7.30 | 83.2 | 83.2 |
| 6 | Baños H.M.D | 1 | 11.78 | 4.80 | 53.0 | 53.0 |
| | | | | | TOTAL | 450.10 |

ÁREA DE SERVICIO

| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUPERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE PARCIAL CONSTRUIDO M2 |
|----|------------------|-----------------------|-------|-------|--------------------|----------------------------------|
| 1 | Deposito general | 1 | 11.91 | 3.90 | 50.0 | 50.0 |
| 2 | Sala de maquinas | 1 | 9.04 | 3.90 | 38.0 | 38.0 |





| | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|------|------|--------------|--------------|
| 3 | Sala de instalaciones | 1 | 8.83 | 3.90 | 37.4 | 37.4 |
| 4 | Vivienda del portero | 1 | 15.8 | 7.0 | 110.0 | 110.0 |
| 5 | Baños HY M | | 6.2 | 3.5 | 20.4 | 20.4 |
| | | | | | TOTAL | 255.4 |

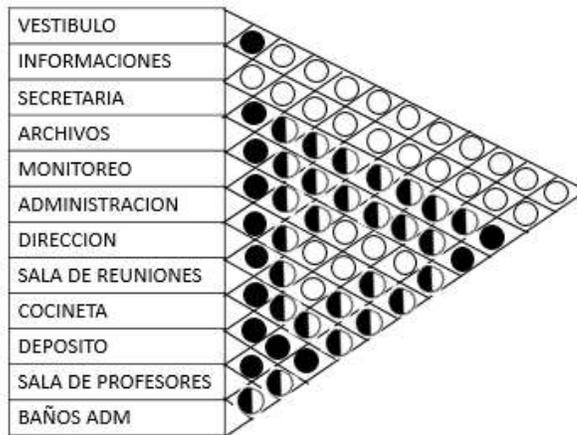
ÁREA DE TALLERES

| Nº | AMBIENTES | CANTIDAD DE AMBIENTES | LARGO | ANCHO | SUPERFICIE UTIL M2 | SUPERFICIE UTIL CONSTRUIDA M2 |
|----------|----------------------|-----------------------|-------|-------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | Taller de pintura | 1 | 6.7 | 9.20 | 71.7 | 71.7 |
| 2 | Taller de música | 1 | 6.7 | 9.2 | 71.7 | 71.7 |
| 3 | Taller de actuación | 1 | 6.7 | 9.2 | 71.7 | 71.7 |
| 4 | Sala de exposiciones | 2 | 6.7 | 9.2 | 71.7 | 143.40 |
| | | | | | Total | 358.50 |





AREA ADMINISTRATIVA

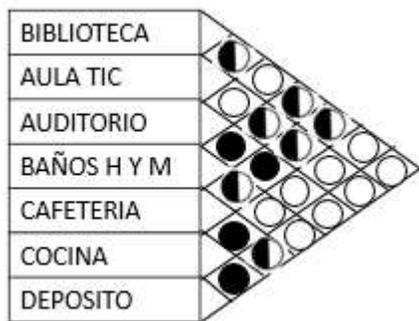


ÁREA DE SALUD



ÁREA DE EDUCACIÓN





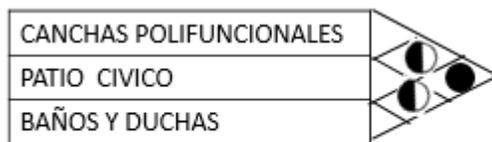
- DIRECTO
- INDIRECTO
- ◐ NULO

ÁREA DE SERVICIOS



- DIRECTO
- INDIRECTO
- ◐ NULO

ÁREA RECREATIVA



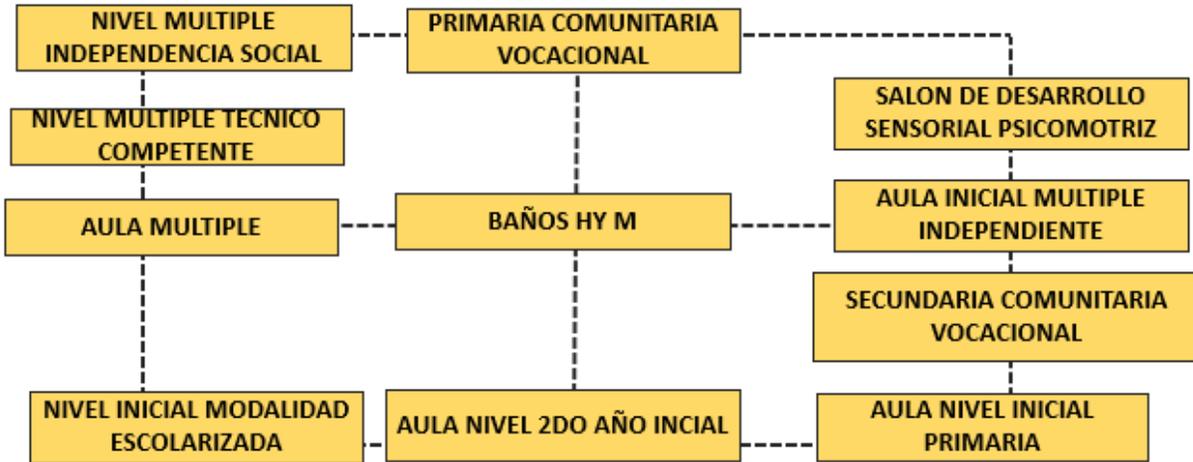
- DIRECTO
- INDIRECTO
- ◐ NULO

25 RELACION DE AREAS

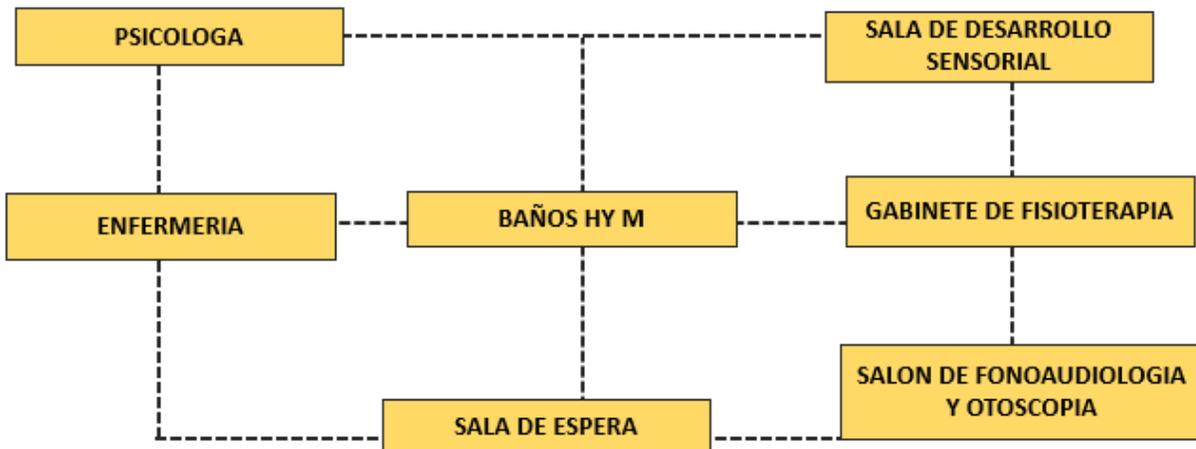




ÁREA DE EDUCACIÓN

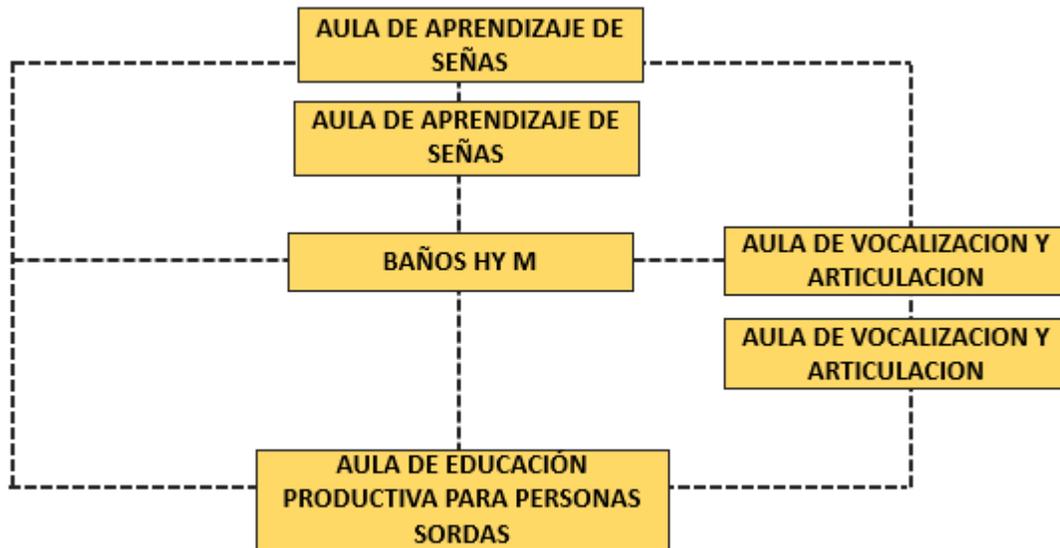


ÁREA DE SALUD

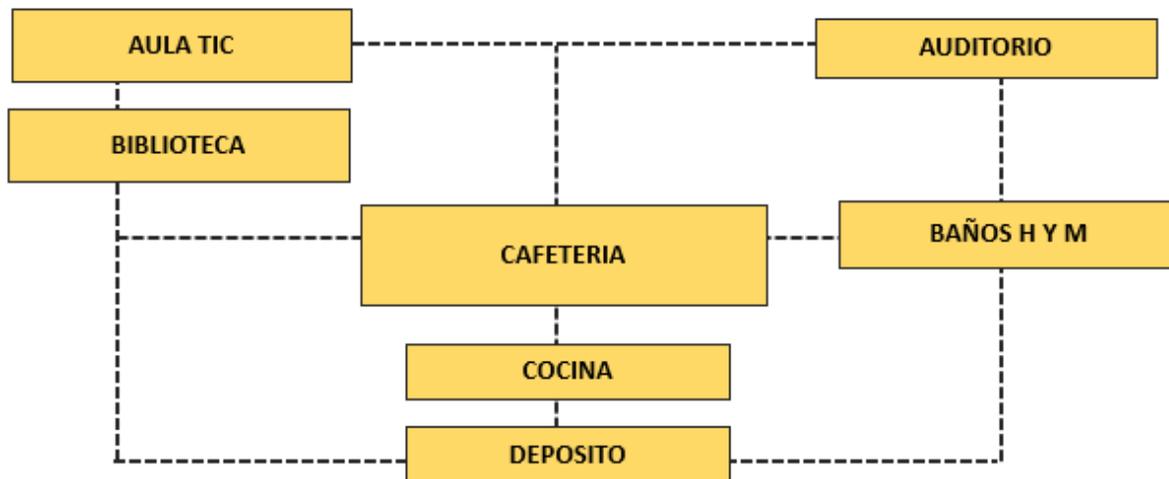




ÁREA DE APRENDIZAJE DE SEÑAS

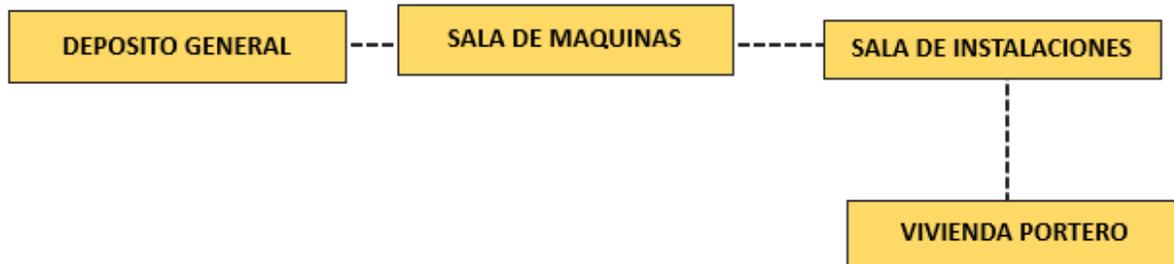


ÁREA DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS

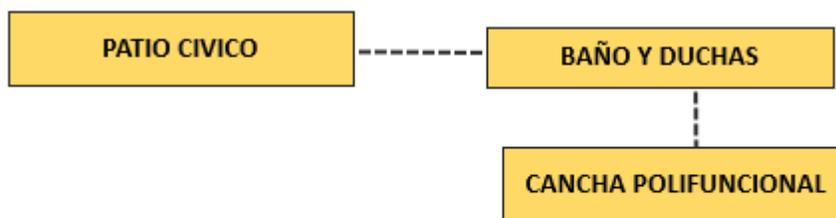


ÁREA DE SERVICIOS





ÁREA RECREATIVA

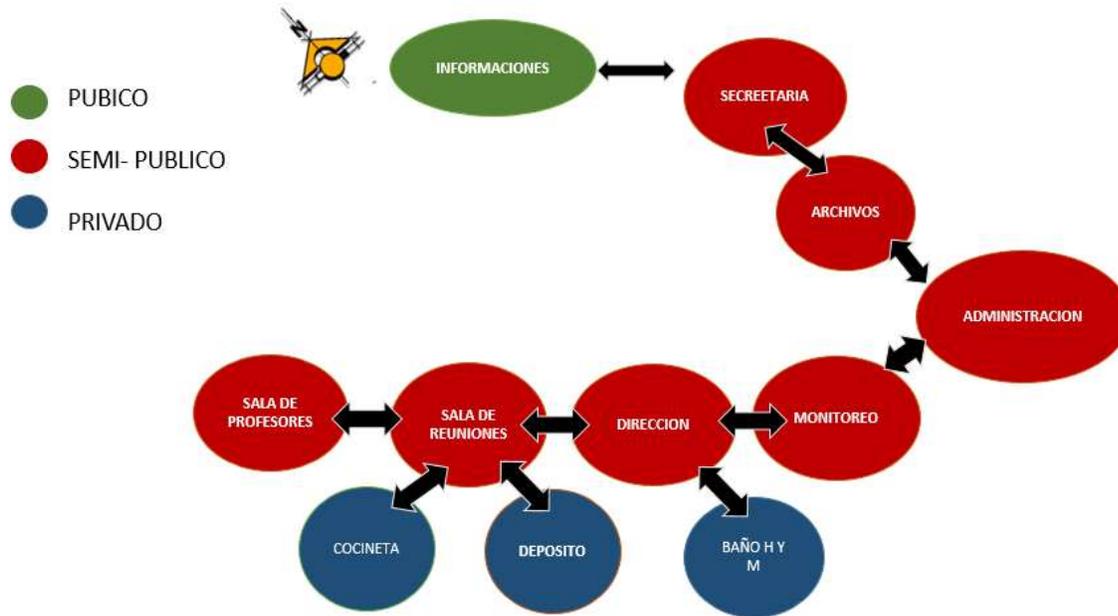


26 ESQUEMAS DE BURBUJAS

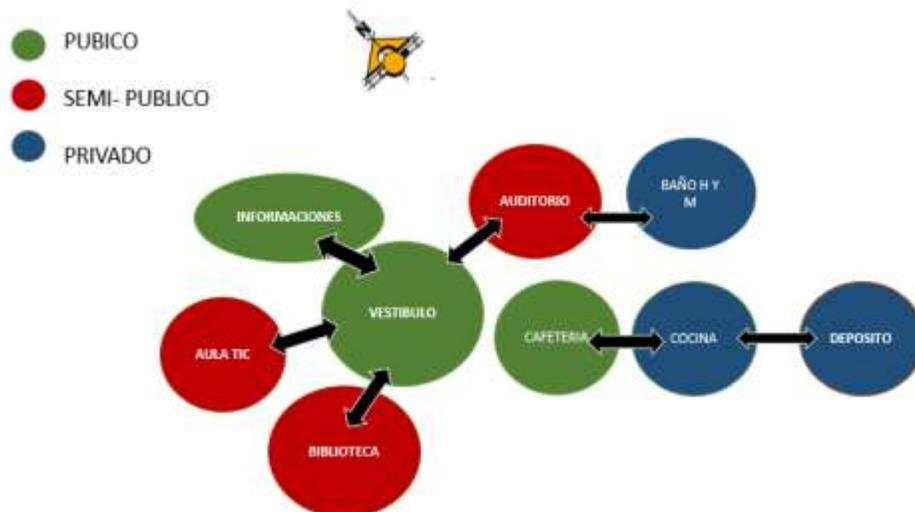




AREA ADMINISTATIVA

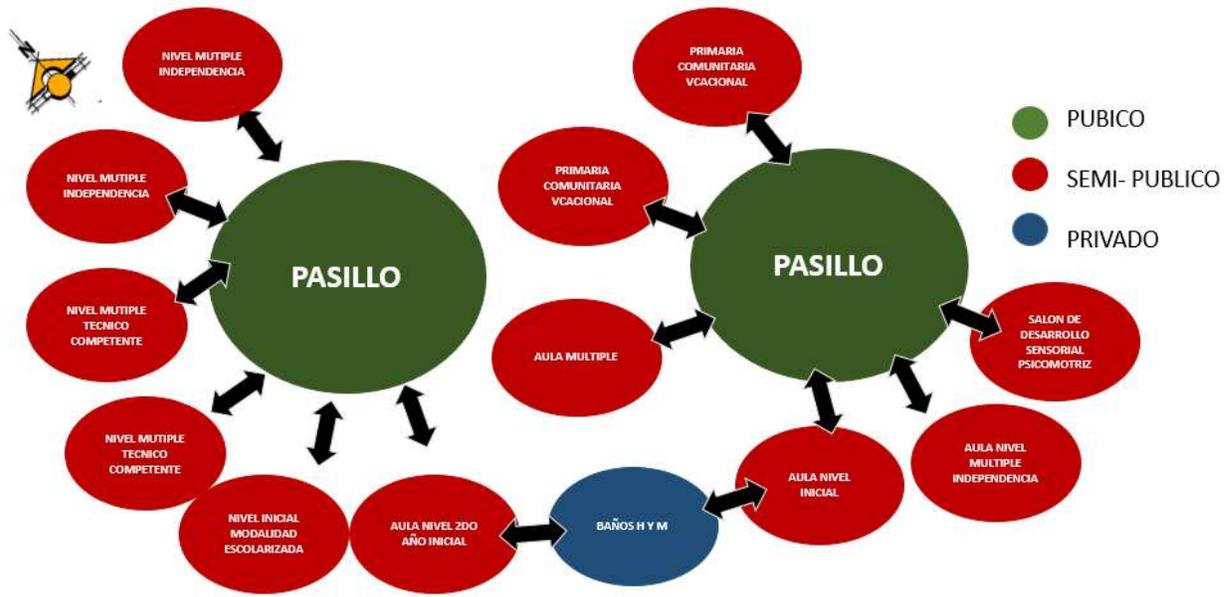


ÁREA DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS

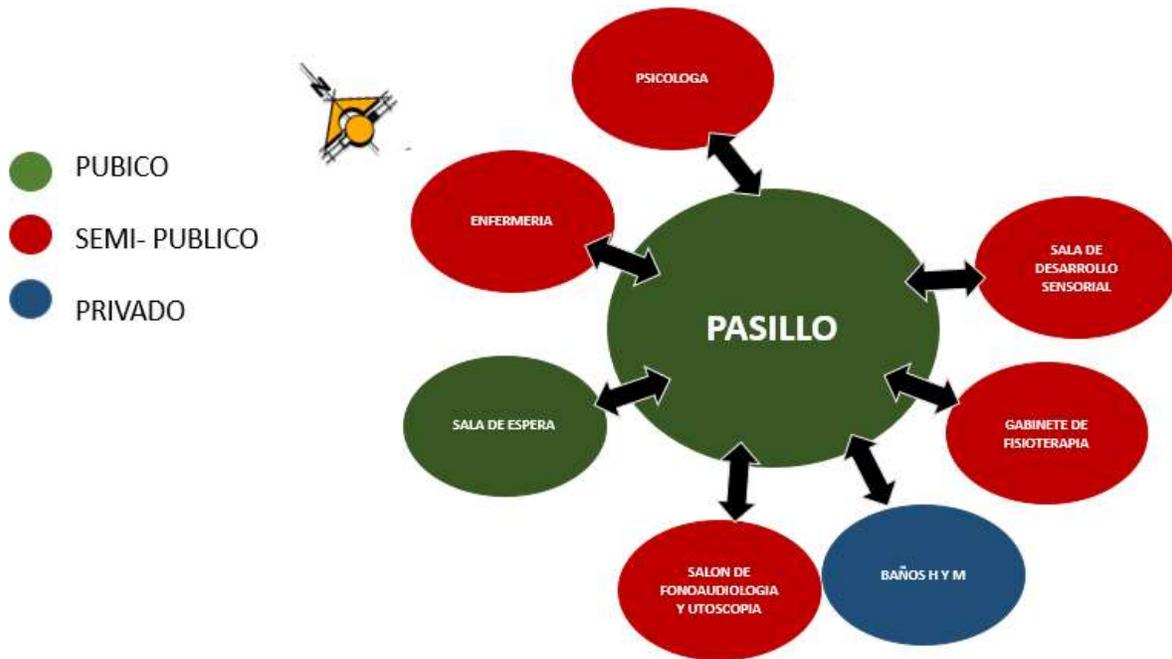




ÁREA EDUCATIVA

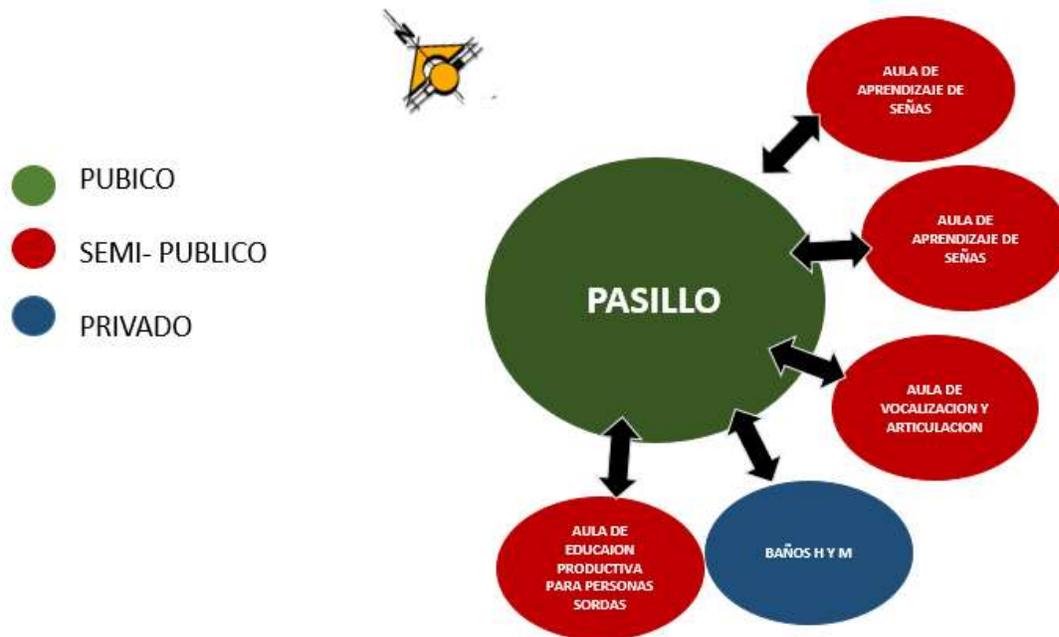


ÁREA DE SALUD

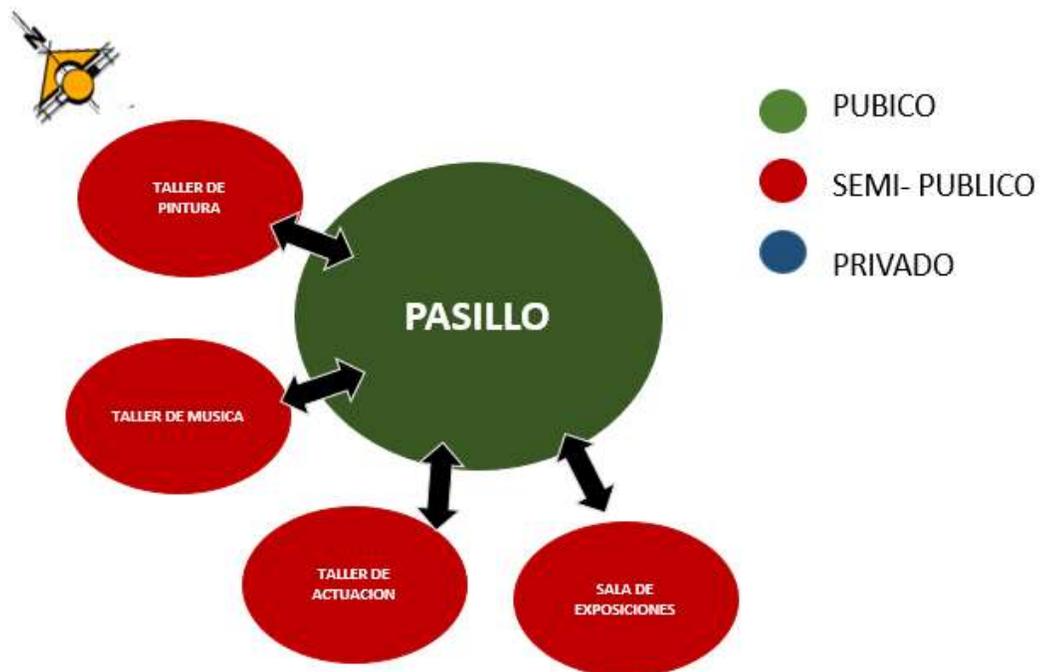




ÁREA DE APRENDIZAJE DE SEÑAS

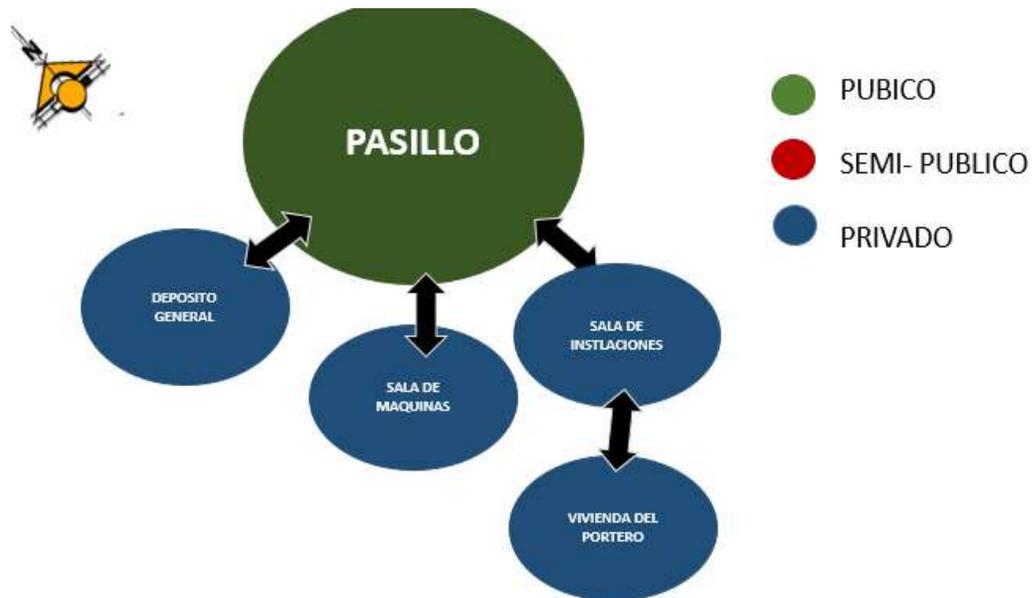


ÁREA DE TALLERES

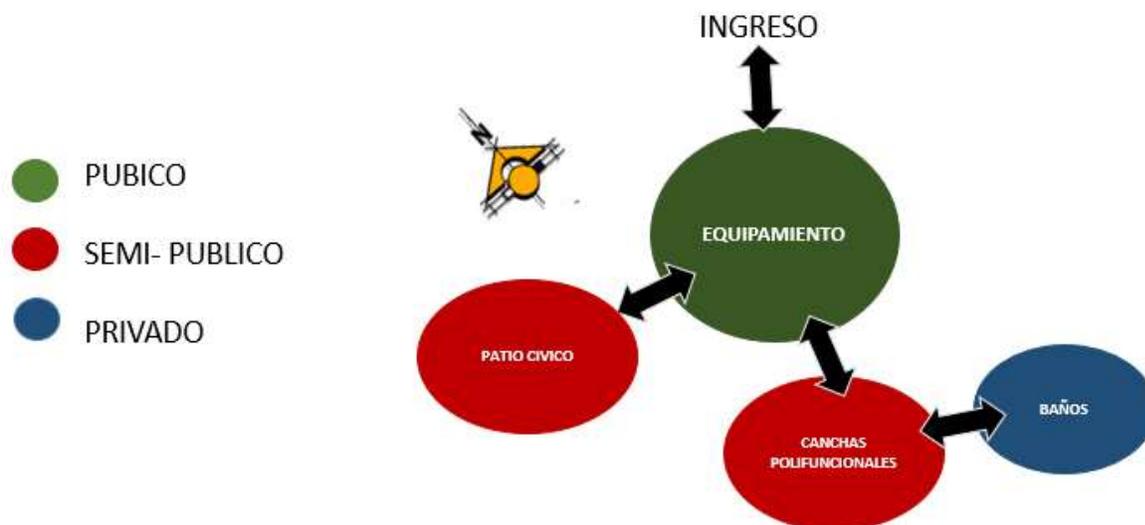




ÁREA DE SERVICIOS



AREA DE RECREACIÓN





27 DATOS TECNICOS -ITEM ELEGIDO

27.1 COMPUTO METRICO

| DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE EDUCACION AUDITIVA EN LA CIUDAD DE TARIJA | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|----------------|----------|-----------|-------|------|----------|-----------------|
| MODULO EDIFICIO "OBRA GRUESA" | | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID. | CANTIDAD | LOGITUDES | | | SUBTOTAL | TOTAL |
| | | | | LARGO | ANCHO | ALTO | | |
| 8 | MURO DRYWALL INTERIORES DIVISORIOS | m ² | 1,00 | 530,00 | 6,00 | 1,00 | 3.180,00 | 3.180,00 |
| TOTAL GENERAL | | | | | | | | 3.180,00 |

27.2 PLIEGO DE ESPESIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO.- DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE EDUCACIÓN AUDITIVA EN LA CIUDAD DE TARIJA

NOMBRE.- sin nombre

UBICACIÓN.- Ciudad De Tarija

MURO DRYWALL

DESCRIPCIÓN

EL SISTEMA DE MURO DRYWALL (muro seco) es un sistema utilizado para la construcción de muros, tabiques, cielos rasos y cerramientos, en todo tipo de proyectos de arquitectura

El sistema está compuesto por perfiles metálicos unidos por tornillos, luego son revestidos por placas de yeso y/o fibrocemento.

Características

- Gracias al corto tiempo de instalación, los costos administrativos y financieros se reducen en 40%.
- Con este sistema las instalaciones van empotradas empotradas y se arman simultáneamente con las placas por ser un producto liviano.





- El producto permite desarrollar cualquier tipo de proyecto arquitectónico, ya sea volúmenes específicos, cielos rasos o tabiques ligeros.
- Por las características en la construcción del drywall se puede recuperar el 80% del material para ser empleado nuevamente.

Método de construcción

- Inicialmente se debería medir el ambiente donde se instalara el muro drywall
- Una vez definidas las medidas se procede a cortar y colocar los soportes metálicos
- Luego se ubican los parantes separados a cada 40 cm para mayor estabilidad y resistencia.
- Se procede al colocado de las placas antes, para replantear el sistema de instalaciones.

Al terminar de colocar las placas se procede a pegar la cinta y masillar los cornillos y juntas para ser lijado y pintado

Ventajas del Sistema Drywall

Rápido: Gracias al corto tiempo de instalación, los costos administrativos y financieros se reducen un 35% en comparación con el sistema tradicional de construcción.

Liviano: Por su peso de 25 Kg/m². Aproximadamente. Una plancha de drywall equivale a 2.98 m².

Fácil instalación: Con este sistema, las instalaciones (eléctricas, telefónicas, de cómputo, sanitarias, etc.) van empotradas y se van armando simultáneamente dentro de las placas.

Transportable: Por ser un producto liviano, el transporte se facilita empleando el mínimo de operarios hacia o dentro de la construcción.

Recuperable: Por las características en la construcción del Drywall se puede recuperar el 80% del material para ser empleado nuevamente al cortar las placas.





Térmico: Le permite mantener cada ambiente con su propia temperatura, evitando pérdidas de energía en lugares con aire acondicionado o calefacción gracias a su conductibilidad térmica de 0.38 KCal/mh°C.

Incombustible: Las planchas de placas de Drywall están compuestas por un 20% de agua cristalizada que al entrar en contacto con el fuego, liberan el líquido evitando así su propagación y disminuyen notablemente la posibilidad de fuego.

Las construcciones livianas de acero son a prueba de rayos. La estructura metálica conduce las descargas eléctricas directamente a la tierra.

Asísmico: Por ser montado sobre una estructura metálica, ofrece mayor seguridad que el sistema tradicional. Tiene mejor comportamiento sísmico resistente que otros sistemas.

Acústico: La ASTM en su proceso E90-75 califica al Drywall como un material altamente acústico.

Durabilidad: El Sistema Drywall es dimensionalmente estable. No se expande ni se contrae con los cambios de temperatura ni humedad. Es inmune a hongos Polillas. El acero de la estructura no se oxida. Su superficie viene con un recubrimiento protector de zinc o galvanizado que garantiza una larga vida.

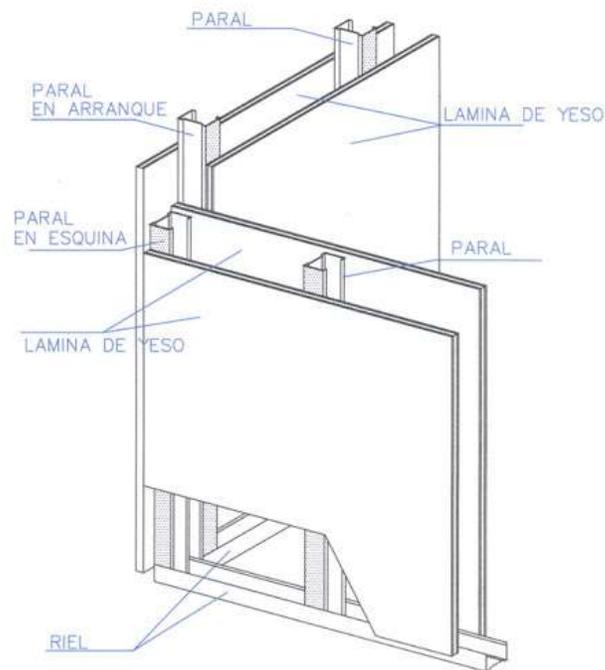
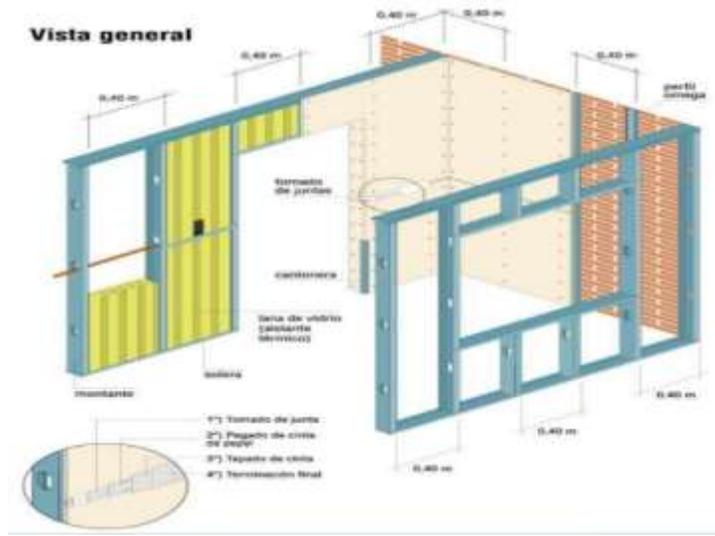
Económico: Al ser más liviano, reduce el tamaño de la cimentación y de la estructura. Por lo tanto se reducen costos considerablemente. Al ser más rápida su construcción menor tiempo de ejecución de la obra se traduce en menor costo financiero. Produce muy poco desperdicio lo que representa un ahorro substancial en retiro de desmonte y limpieza de obra. El acero de la estructura es 100% reciclable.

EN LA CONSTRUCCION CON EL SISTEMA DRYWALL

Los materiales principales utilizados en la construcción con el sistema son:

- Placas de yeso
- Placas de fibrocemento
- Parales y rieles de fierro galvanizado
- Otro: Tornillos, cinta, masilla.







**FORMULARIO B-2
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

| DATOS GENERALES | | | | | |
|---|--|----------|-------------------|--------------------|--|
| Proyecto: CENTRO DE EDUCACION AUDITIVA | | | | | |
| Actividad: 8 MURO DRYWALL INTERIORES DIVISORIOS | | | | | |
| Cantidad: 3180,00 | | | | | |
| Unidad: m³ | | | | | |
| Moneda: Bolivianos | | | | | |
| 1.- MATERIALES | | | | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Productivo | Costo Total | |
| 121 ACERO GALVANIZADO | M | 4,0000 | 50,0000 | 200,00 | |
| 136 ESTUCO | KG | 4,0000 | 0,8000 | 3,20 | |
| 174 TORNILLOS | PZA | 5,0000 | 1,0000 | 5,00 | |
| 172 MASILLA | KG | 4,0000 | 5,4000 | 21,60 | |
| 166 CINTA DE PAPEL KNAUF ACC | M | 5,0000 | 1,5000 | 7,50 | |
| 157 PLACA DE ALUCUBOM | M ² | 7,0000 | 80,0000 | 560,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL MATERIALES | | | | 797,30 | |
| 2.- MANO DE OBRA | | | | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Productivo | Costo Total | |
| 2 ALBAÑIL | HR | 3,0000 | 12,0000 | 36,00 | |
| 4 AYUDANTE | HR | 7,0000 | 8,0000 | 56,00 | |
| 21 PINTOR | HR | 3,0000 | 12,0000 | 36,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| SUBTOTAL MANO DE OBRA | | | | 128,00 | |
| CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%) | | | 60,00% | 76,80 | |
| IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES) (14.94%) | | | 14,94% | 30,60 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | 235,40 | |
| 3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS | | | | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Productivo | Costo Total | |
| 335 DESARMADOR ELECTRICO | HRS | 0,2000 | 4,0000 | 0,80 | |
| 336 MARTILLO | HRS | 0,2000 | 2,0000 | 0,40 | |
| 337 ESCALERA | HRS | 0,2000 | 3,0000 | 0,60 | |
| 338 TALADRO | HRS | 0,2000 | 4,0000 | 0,80 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 5,00% | HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA) | | 5,00% | 11,77 | |
| TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS | | | | 14,37 | |
| 4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS | | | | | |
| | | | | Costo Total | |
| 8,00% | GASTOS GENERALES = % DE 1+2+3 | | 8,00% | 83,77 | |
| TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS | | | | 83,77 | |
| 5.- UTILIDAD | | | | | |
| | | | | Costo Total | |
| 8,00% | UTILIDAD = % 1+2+3+4 | | 8,00% | 90,47 | |
| TOTAL UTILIDAD | | | | 90,47 | |
| 6.- IMPUESTOS | | | | | |
| | | | | Costo Total | |
| 3,09% | IMPUESTOS IT = % DE 1+2+3+4+5 (3.09%) | | 3,09% | 37,74 | |
| TOTAL IMPUESTOS | | | | 37,74 | |
| TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6 | | | | 1.259,05 | |
| TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales) | | | | 1.259,05 | |





28 PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA

| PRESUPUESTO POR ÍTEMES Y GENERAL DE LA OBRA | | | | | | |
|---|--|----------------|----------|-----------|---|------------|
| (En Bolivianos) | | | | | | |
| Ítem | Descripción por ítem | Unidad | Cantidad | Precio | Precio | Precio |
| | | | | Unitario | Unitario | Total |
| | | | | (numeral) | (literal) | (numeral) |
| | <u>CENTRO DE EDUCACION AUDITIVA</u> | | | | | |
| > | M01 - OBRAS DE CARÁCTER PRELIMINAR | | | | | |
| 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS CON EQUIPO | m ³ | 740,00 | 10,83 | Diez 83/100 Bolivianos | 8.014,20 |
| 2 | NIVELACION DE TERRENO | m ³ | 980,00 | 25,32 | Veinticinco 32/100 Bolivianos | 24.813,60 |
| 3 | SEMBRADO DE CESPED | m ² | 1.300,00 | 21,33 | Veinti uno 33/100 Bolivianos | 27.729,00 |
| 4 | REPLANTEO Y TRAZADO | m ² | 245,00 | 4,22 | Cuatro 22/100 Bolivianos | 1.033,90 |
| 5 | INSTALACION DE FAENAS | glb | 15,00 | 743,05 | Setecientos cuarenta y tres 05/100 Bolivianos | 11.145,75 |
| 6 | CORDON DE ACERA HO SO 20*30 CM | m | 540,00 | 196,47 | Ciento noventa y seis 47/100 Bolivianos | 106.093,80 |
| 7 | CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO | m ² | 420,00 | 186,47 | Ciento ocheta y seis 47/100 Bolivianos | 78.317,40 |
| 8 | FUNDACION MURO DE CONT. HºCº 1:2:4 50% | m ³ | 37,00 | 1.066,45 | un mil sesenta y seis 45/100 Bolivianos | 39.458,65 |
| 9 | ELEVACION DE MURO DE CONT.HºCº 1:2:3 50% | m ³ | 25,00 | 1.501,95 | Un mil quinientos un 95/100 Bolivianos | 37.548,75 |
| 10 | PISO CEMENTO FROTACHADO C/CONTRAP. | m ² | 245,00 | 26,99 | Veinti siete 93/100 Bolivianos | 6.612,55 |





| | | | | | | |
|----|--|----------------|--------|----------|--|-----------|
| 11 | LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS | m ³ | 60,00 | 198,31 | ciento noventa y ocho 31/100 Bolivianos | 11.898,60 |
| > | M03 - CIERRE PERIMETRAL | | | | | |
| 12 | MURO REVESTIMIENTO DE PIEDRA | m | 85,00 | 375,03 | trecientos setenta y cinco 03/100 Bolivianos | 31.877,55 |
| 13 | MURO ANTEPECHO | m ² | 42,00 | 665,97 | seiscientos sesenta y cinco 97/100 Bolivianos | 27.970,74 |
| 14 | SOBRECIMENTOS DE Hº Cº (50% PIEDRA) | m ³ | 63,00 | 386,40 | Trecientos ochenta y seis 40/100 Bolivianos | 24.343,20 |
| 15 | IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS | m ² | 42,00 | 51,91 | Cincuenta y uno 91/100 Bolivianos | 2.180,22 |
| 16 | REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO (SOBRECIMENTOS) | m ² | 42,00 | 156,52 | Ciento cincuenta y uno 83/100 Bolivianos | 6.573,84 |
| 17 | BARRAR DE HIERRO | M | 125,00 | 117,18 | Ciento diecisiete 18/100 Bolivianos | 14.647,50 |
| 18 | CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 50%PD | m ³ | 63,00 | 32,68 | Treinta y dos 68/100 Bolivianos | 2.058,84 |
| > | M04 - CIERRE PERIMETRAL FACHADA | | | | | |
| 19 | REJAS METALICAS CON TUBO CUADRADO | m ² | 62,00 | 690,75 | Seiscientos noventa 75/100 Bolivianos | 42.826,50 |
| 20 | SOBRECIMENTOS DE Hº Cº (50% PIEDRA) | m ³ | 6,00 | 32,68 | Treinta y dos 68/100 Bolivianos | 196,08 |
| 21 | CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 50%PD | m ³ | 1,50 | 1.490,75 | Un mil cuatrocientos noventa 75/100 Bolivianos | 2.236,13 |





| | | | | | | |
|----|---|----------------|-------|--------|--|-----------|
| 22 | REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO (FACHADA) | m ² | 45,00 | 24,94 | Veinti cuatro 94/100 Bolivianos | 1.122,30 |
| 23 | PINTURA LATEX EXTERIOR | m ² | 45,00 | 123,24 | Ciento veinti tres 24/100 Bolivianos | 5.545,80 |
| 24 | MURO DE LADRILLO 6H | m ² | 45,00 | 427,10 | Cuatrocient os veinti siete 10/100 Bolivianos | 19.219,50 |
| 25 | LETRETO | PZA | 2,50 | 76,55 | setenta y seis 55/100 Bolivianos | 191,38 |
| > | M06 - MOBILIARIO DEL PARQUE (GENERAL) | | | | | |
| 26 | BANCO DE MADERA TIPO 1 | pza | 4,80 | 970,95 | novecientos setenta 95/100 Bolivianos | 4.660,56 |
| 27 | BANCOS DE HO AO (TIPO 2- 3) | pza | 14,40 | 337,61 | Trecientos treinta y siete 61/100 Bolivianos | 4.861,58 |
| 28 | PROVISIÓN Y COLOCADO DE BASURERO | pza | 4,80 | 368,83 | Trecientos sesenta y ocho 83/100 Bolivianos | 1.770,38 |
| > | M08 - INST. ALCANTARILLADO (RECORRIDO GENERAL) | | | | | |
| 29 | REPLANTEO Y LOCALIZACION TUBERIAS | m | 35,00 | 495,37 | Cuatrocient os noventa y cinco 37/100 Bolivianos | 17.337,95 |
| 30 | EXCAVACION MANUAL 0-2 M SUELO SEMIDURO | m ³ | 16,50 | 205,29 | Docientos cinco 29/100 Bolivianos | 3.387,29 |
| 31 | TUBO DE 4" PARA DRENAJE DE CALZADA | m | 27,20 | 47,64 | Cuarenta y siete 64/100 Bolivianos | 1.295,81 |
| 32 | CAMARA DE INSPECCION Hº Cº (60X60CM) | pza | 12,00 | 112,07 | Ciento doce 07/100 Bolivianos | 1.344,84 |





| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------|----------|----------|--|--------------|
| 33 | DRENAJE DE CALZADA D= 4" | m | 15,00 | 10,43 | diez 43/100 Bolivianos | 156,45 |
| 34 | SUMIDERO PLUVIAL DE PISO (1.2*0.5 H=1.0) | pza | 9,00 | 30,43 | Treinta 43/100 Bolivianos | 273,87 |
| 35 | RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARINA SIN MAT | m ³ | 12,60 | 6,87 | seis 87/100 Bolivianos | 86,56 |
| MÓDULO: EDIFICIO PRINCIPAL | | | | | | |
| > | M01 - OBRA GRUESA | | | | | |
| 1 | EXCAVACION MANUAL 0-2 M SUELO SEMIDURO | m ³ | 25,00 | 36,35 | Treinta y seis 35/100 Bolivianos | 908,75 |
| 2 | ZAPATAS DE Hº Aº DOSIF 1:2:3 | m ³ | 8,00 | 546,23 | Quinientos cuarenta y seis 23/100 Bolivianos | 4.369,84 |
| 3 | CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 50%PD | m ³ | 18,00 | 688,51 | Seissientos ochenta y ocho 51/100 Bolivianos | 12.393,18 |
| 4 | SOBRECIMENTOS DE Hº Cº (50% PIEDRA) | m ³ | 11,60 | 171,52 | Ciento setentay uno 52/100 Bolivianos | 1.989,63 |
| 5 | IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS | m | 29,00 | 69,69 | Sesenta y nueve 69/100 Bolivianos | 2.021,01 |
| 6 | COLUMNAS DE Hº Aº DOSIF 1:2:3 | m ³ | 35,60 | 711,83 | Setecientos once 83/100 Bolivianos | 25.341,15 |
| 7 | VIGA DE Hº Aº | m ³ | 42,00 | 433,95 | Cuatrocientos treinta y tres 95/100 Bolivianos | 18.225,90 |
| 8 | MURO DRYWALL INTERIORES DIVISORIOS | m ³ | 3.180,00 | 1.250,89 | un mil noventa y tres 00/100 Bolivianos | 3.977.830,20 |
| 10 | MURO LADRILLO 6 HUECOS E=18 CM | m ² | 1.200,00 | 1.021,46 | un mil veintiuno 46/100 Bolivianos | 1.225.752,00 |
| 11 | CIELO FALSO PLACAS DE YESO C/TEXTURA | ml | 272,00 | 1.025,26 | Un mil veinticinco 26/100 Bolivianos | 278.870,72 |





| | | | | | | |
|----|--|----------------|--------------|--------------|---|------------------|
| 12 | LOSA ALIV. C/VIG. PRET.H=15CM C/PLASTOF | m ² | 260,00 | 1.490,7 5 | Un mil cuatrocient os noventa 75/100 Bolivianos | 387.595,00 |
| 13 | CUBIERTA DE H°A° | m ² | 100,80 | 940,94 | Novecientos cuarenta 94/100 Bolivianos | 94.846,75 |
| > | M02 - OBRA FINA | | | | | |
| 14 | CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO | m ² | 272,00 | 4.095,5 3 | Cuatro mil novecientos 53/100 Bolivianos | 1.113.984,1 6 |
| 15 | PISO CERAMICO SOBRE LOSA Ó CONTRAPISO | m ² | 260,00 | 1.039,5 8 | Un mil treinta y nueve 58/100 Bolivianos | 270.290,80 |
| 16 | ZOCALO DE CERAMICA | m | 14,50 | 391,54 | Trecientos noventa y uno 54/100 Bolivianos | 5.677,33 |
| 17 | PUERTA TABLERO C/MARCO | m ² | 80,00 | 109,69 | Ciento nueve 69/00 Bolivianos | 8.775,20 |
| 18 | ACABADO EXTERIOR PLACA DE CEMENTO (FACHADA) | m ² | 120,00 | 36,05 | Treinta y seis 05/100 Bolivianos | 4.326,00 |
| 19 | ACABADO INTERIOR PLACA DE-YESO | m ² | 1,00 | 2,04 | Dos 04/100 Bolivianos | 2,04 |
| 20 | PINTURA LATEX INTERIOR | m ² | 4.600,0 0 | 74,30 | Setenta y cuatro 30/100 Bolivianos | 341.780,00 |
| 21 | PINTURA LATEX EXTERIOR | m ² | 5.200,0 0 | 30,70 | Treinta 70/100 Bolivianos | 159.640,00 |
| 22 | CIELO FALSO PLACAS DE YESO C/TEXTURA | m ² | 760,00 | 2.262,9 4 | Dos mil docientos sesenta y dos 94/100 Bolivianos | 1.719.834,4 0 |
| 23 | CHAPA EXTERIOR | pza | 4,00 | 30,70 | Treinta 70/100 Bolivianos | 122,80 |





| | | | | | | |
|----|---|----------------|--------|--------------|--|------------|
| 24 | VENTANA DE ALUMINIO INCLUYE VIDRIOS | m ² | 85,00 | 2.005,4 6 | Dos mil cinco 46/100 Bolivianos | 170.464,10 |
| 25 | PROV. Y COLOC. PUERTA ESTR. ALUMIN. E=6MM+ACC | M2 | 33,60 | 29,77 | Veinti nueve 77/100 Bolivianos | 1.000,27 |
| 26 | QUINCALLERÍA PARA PUERTA DE MADERA | pza | 24,00 | 53,54 | Cincuenta y tres 54/100 Bolivianos | 1.284,96 |
| 27 | PINTURA SOBRE MADERA/MATE | m ² | 247,00 | 37,14 | Treinta y siete 14/100 Bolivianos | 9.173,58 |
| 28 | MURO CORTINA | ml | 230,00 | 3.798,1 2 | Tres mil setecientos noventa y ocho 12/100 Bolivianos | 873.567,60 |
| > | M03 - INST. AGUA | | | | | |
| 29 | ACCESORIOS INSTALACION AGUA POTABLE | glb | 72,00 | 1.021,4 6 | Un mil venti uno 46/100 Bolivianos | 73.545,12 |
| 30 | PROV. Y COLOC. MAT AGUA POT D1/2"ESQ40 | m | 70,00 | 1.490,7 5 | Un mil cuatrocient os noventa 75/100 Bolivianos | 104.352,50 |
| 31 | LLAVES DE PASO 1/2" | pza | 8,00 | 22,54 | veinti dos 54/100 Bolivianos | 180,32 |
| 32 | TANQUE ELEV PLASTICO (1100 LT.)CON ACCES | pza | 2,00 | 4.421,5 1 | Cutro mil cuatrocient os venti uno 51/100 Bolivianos | 8.843,02 |
| 33 | MEDIDOR DE AGUA | pza | 1,00 | 4.346,8 7 | Cuatro mil treientos cuarenta y seis 87/100 Bolivianos | 4.346,87 |
| > | M04 - INST.ALCANTARILLADO (OFICINA ADM.) | | | | | |
| 34 | EXCAVACION MANUAL 0-2 M SUELO SEMIDURO | m ³ | 18,40 | 224,37 | Docientos veinti cuatro 37/100 Bolivianos | 4.128,41 |





| | | | | | | |
|----|---|----------------|-------|--------|---|-----------|
| 35 | CANALETA Y BAJANTE DE CALAMINA | m | 9,60 | 83,72 | Ochenta y tres 72/100 Bolivianos | 803,71 |
| 36 | RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARINA INC MAT | m ³ | 23,90 | 262,78 | Docientos sesenta y dos 78/100 Bolivianos | 6.280,44 |
| 37 | INSTALACION DE INODORO TANQUE BAJO | pza | 32,00 | 354,42 | Trecientos cincuenta y cuatro 42/100 Bolivianos | 11.341,44 |
| 38 | JABONERO CERAMICO | pza | 8,00 | 186,47 | Ciento ochenta y seis 47/100 Bolivianos | 1.491,76 |
| 39 | LAVAMANOS FERRUM CON GRIFERIA (BLANCO) | pza | 16,00 | 189,32 | Ciento ochenta y nueve 32/100 Bolivianos | 3.029,12 |
| 40 | LAVAPLATOS DE ACERO INOX 1 DEPOSITO | pza | 2,00 | 46,94 | Cuarenta y seis 94/100 Bolivianos | 93,88 |
| 41 | REJILLA DE PISO | pza | 4,00 | 207,63 | Docientos siete 63/100 Bolivianos | 830,52 |
| 42 | CAJA INTERCEPTORA PVC 6"X30 CM | pza | 8,00 | 907,22 | Vovecientos siete 22/100 Bolivianos | 7.257,76 |
| 43 | TUBERIA DE 2 "PVC ESQ40 | m | 37,00 | 109,69 | Ciento nueve 69/100 Bolivianos | 4.058,53 |
| 44 | TUBERIA DE 4 " PVC ESQ40 | m | 85,00 | 192,08 | Ciento noventa y seis 45/100 Bolivianos | 16.326,80 |
| 45 | MESON DE Hª Aª INC/REVEST AZUL ANCHO 60C | m | 12,00 | 35,94 | Treinta y cinco 94/100 Bolivianos | 431,28 |
| 46 | REJILLA DE METALICA PARA SUMIDERO | m ² | 8,00 | 36,05 | Treinta y seis 05/100 Bolivianos | 288,40 |
| > | M05 - INST. ELÉCTRICA (OFICINA ADM.) | | | | | |





| | | | | | | |
|----|---|----------------|-------|----------|---|-----------|
| 47 | MEDIDOR LUZ INCLUYE CAJA, BASTON, TERM | pza | 1,00 | 107,30 | ciento siete 30/100 Bolivianos | 107,30 |
| 48 | TOMA CORRIENTE DOBLE | pto | 56,00 | 220,25 | Docientos veinte 25/100 Bolivianos | 12.334,00 |
| 49 | INSTALACION PUNTO TELEFONO | pto | 5,00 | 567,81 | Quinientos sesenta y siete/100 Bolivianos | 2.839,05 |
| 50 | ILUMINACION LED 100 W C/SPOT | pto | 35,00 | 954,17 | Novcientos cincuenta y cuatro 17/100 Bolivianos | 33.395,95 |
| 52 | TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA | pza | 12,00 | 39,75 | Treinta y nueve 75/100 Bolivianos | 477,00 |
| 53 | INTERRUPTOR DOBLE | pza | 17,00 | 87,25 | Ochenta y siete 25/100 Bolivianos | 1.483,25 |
| > | M06 - FUENTE DE AGUA Y ESPEJOS DE AGUA | | | | | |
| 54 | EXCAVACION MANUAL 0-2 M SUELO SEMIDURO | m ³ | 8,00 | 3.742,30 | Tres mil setecientos cuarenta y dos 30/100 Bolivianos | 29.938,40 |
| 55 | Hº SIMPLE TIPO A 21 MPA MURO Y LOSA | m ³ | 12,00 | 31,08 | Treinta y uno 08/100 Bolivianos | 372,96 |
| 56 | CONTRAPISO DE CEMENTO +EMPEDRADO | m ² | 4,40 | 96,27 | Noveinta y seis 27/100 Bolivianos | 423,59 |
| 57 | CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 50%PD | m ³ | 23,00 | 1.919,65 | un mil novecientos diecinueve 65/100 Bolivianos | 44.151,95 |
| 58 | SOBRECIMENTOS DE Hº Cº (50% PIEDRA) | m ³ | 14,08 | 379,35 | Trecientos setanta y nueve 35/100 Bolivianos | 5.341,25 |





| | | | | | | |
|--|--|----------------|-------|----------|---|-----------|
| 59 | IMPERMEABILIZACION CON SIKA-1 | m ² | 23,00 | 37,14 | Treinta y siete 14/100 Bolivianos | 854,22 |
| 60 | BOMBA DE AGUA | pza | 2,00 | 119,91 | ciento diecinueve 91/100 Bolivianos | 239,82 |
| 61 | PROV. Y COLOC. MAT AGUA POT D1/2"ESQ40 | m | 18,00 | 132,61 | ciento treinta y dos 61/100 Bolivianos | 2.386,98 |
| 62 | MURO LAD GAMB CER E=12 CM VISTO 1 CARA | m ² | 11,00 | 640,20 | seiscientos 20/100 Bolivianos | 7.042,20 |
| 63 | REVESTIMIENTO DE PIEDRA BLANCA | m ² | 4,40 | 59,23 | Cincuenta y nueve 23/100 Bolivianos | 260,61 |
| 64 | REVESTIMIENTO CON CERAMICA | m ² | 4,40 | 662,69 | seiscientos sesenta y dos 69/100 Bolivianos | 2.915,84 |
| <u>MÓDULO: ILUMINACION EXTERIOR</u> | | | | | | |
| <u>RECORRIDOS GENERALES</u> | | | | | | |
| 1 | EXCAVACION MANUAL 0-2 M SUELO SEMIDURO | m ³ | 0,50 | 727,68 | Setecientos veintisiete 68/100 Bolivianos | 363,84 |
| 2 | PROV TENDIDO DE TUBERÍA DE PVC D= 1 1/2" | m | 68,00 | 47,22 | Cuarenta y nueve 55/100 Bolivianos | 3.210,96 |
| 3 | CAMARA INSPECCION DE LADRILLO (50X50X50CM) | pza | 35,00 | 88,52 | ochenta y ocho 52/100 Bolivianos | 3.098,20 |
| 4 | HORMIGON TIPO 21MPA P/ BASE POSTE | pza | 1,75 | 42,12 | Cuarenta y dos 12/100 Bolivianos | 73,71 |
| 5 | PROV. TENDIDO CABLE ENGOMADO 4X6MM2 1KV ANTIFLAMA | m | 27,00 | 104,16 | Ciento cuatro 16/100 Bolivianos | 2.812,32 |
| 6 | PROV. TENDIDO CABLE ENGOMADO 4X4 MM2 1KV ANTIFLAMA | m | 35,00 | 1.205,03 | Un mil diecientos cinco 03/100 Bolivianos | 42.176,05 |





| | | | | | | |
|----|---|-----|-------|----------|--|-----------|
| 7 | PROV.TENDIDO CABLE ENGOMADO 3X2,5MM2 1KV ANTIFLAMA | m | 29,00 | 1.562,44 | Un mil quinientos sesenta y dos 44/100 Bolivianos | 45.310,76 |
| 8 | PROV.COLOC. DE CABLE ENGOMADO 2X2.5MM ANTIFLAMA | m | 35,00 | 894,00 | Ochocientos noventa y cuatro 00/100 Bolivianos | 31.290,00 |
| 9 | POSTE ORNAMENTAL TELESCOPICO 4MTS/BASE | pza | 5,00 | 269,89 | Docientos sesenta y nueve 89/100 Bolivianos | 1.349,45 |
| 10 | PROV. MONT. POSTE VIAL H=7MTS | pza | 5,00 | 269,29 | Docientos sesenta y nueve 29/100 Bolivianos | 1.346,45 |
| 11 | PROV. Y MONT. LUMINARIA VIAL DE 150 W. H.M. MOD.1 | pto | 5,00 | 521,17 | Quinientos veintiuno 17/100 Bolivianos | 2.605,85 |
| 12 | PROV. Y MONT. LUMIN. ORNAMENTAL DE 150 W. H.M. MOD.2 | pto | 5,00 | 455,64 | Cuatrocientos Cincuenta y cinco 64/100 Bolivianos | 2.278,20 |
| 13 | PROV. Y COLOC PROYECTOR DE PISO 150 W. H.M. ALTO TRAFICO MOD.Nº3 MOD3 | pto | 5,00 | 5.154,29 | cinco mil quinientos veinticinco 79/100 Bolivianos | 25.771,45 |
| 14 | PROV. Y MONTAJE LUMINARIAS ORNAMENTALES DE 150 W. H.M. MOD 4 | pza | 5,00 | 36,92 | treinta y seis 92/100 Bolivianos | 184,60 |
| 15 | PROV. Y MONT PROYECTOR LED DE LARGO ALCANCE 14 W/220 VAC (NOCTIS) | pto | 5,00 | 37,14 | treinta y siete 14/100 Bolivianos | 185,70 |
| 16 | PROV. Y MONT PROYECTOR LED DE PISO 2W/12VCD | pto | 5,00 | 4.109,90 | Cuatro mil ciento nueve 90/100 Bolivianos | 20.549,50 |





| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----------------|--------|----------|---|------------|
| 17 | PROV.MONT.TABLERO DE MANDO C/ACOMETIDA | pza | 5,00 | 187,41 | Ciento ochenta y siete 41/100 Bolivianos | 937,05 |
| 18 | PROV Y MONT TABLERO DE MEDICION | pza | 5,00 | 1.021,46 | Un mil veintiuno 46/100 Bolivianos | 5.107,30 |
| 19 | RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARINA SIN MAT | m ³ | 1,00 | 1.490,75 | Un mil cuatrocientos noventa 75/100 Bolivianos | 1.490,75 |
| MÓDULO: PLAZA PRINCIPAL | | | | | | |
| 1 | EXCAVACION MANUAL 0-2 M SUELO SEMIDURO | m ³ | 145,00 | 42,12 | cuarenta y dos 12/100 Bolivianos | 6.107,40 |
| 2 | ZAPATAS DE Hº Aº DOSIF 1:2:3 | m ³ | 22,50 | 104,16 | ciento cuatro 16/100 Bolivianos | 2.343,60 |
| 3 | CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 50%PD(BASE ESTRUCTURA) | m ³ | 7,65 | 53,54 | Cincuenta y tres 54/100 Bolivianos | 409,58 |
| 4 | RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARINA SIN MAT | m ³ | 42,90 | 30,70 | Treinta70/100 Bolivianos | 1.317,03 |
| 5 | PISO MOSAICO SOBRE LOSA Ò CONTRAPISO | m ² | 270,00 | 764,87 | Setecientos sesenta y cuatro 87/100 Bolivianos | 206.514,90 |
| 6 | ESTRUCTURA HºAº CRUCES PLAZA PRINCIPAL | m ³ | 6,00 | 59,23 | cincuenta y nueve 23/100 Bolivianos | 355,38 |
| 7 | TRASLADO DE ESTATUA (CRISTO) | pza | 2,00 | 640,20 | Seicientos cuarenta 20/100 Bolivianos | 1.280,40 |
| 8 | CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO | m ² | 120,00 | 1.562,44 | Un mil quinientos sesenta y dos 44/100 Bolivianos | 187.492,80 |
| 9 | ACABADO DE PIEDRA | m ² | 85,00 | 109,34 | Ciento nueve | 9.293,90 |





| | | | | | | |
|---|------------------------|----------------|--------|--------|--|----------------------|
| | | | | | 34/100 Bolivianos | |
| 10 | PINTURA LATEX EXTERIOR | m ² | 230,00 | 894,00 | Ochocientos noventa y cuatro 00/100 Bolivianos | 205.620,00 |
| PRECIO TOTAL (Numeral) | | | | | | 12.481.969,81 |
| PRECIO TOTAL (Literal): DOCE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE 81/100 BOLIVIANOS | | | | | | |



